



Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences

Masterthesis

Unternehmensgründung
Eine betriebswirtschaftliche Analyse

Bearbeitung und Einreichung durch:
Manfred Hechtl
Matrikel-Nr. 15595
Masterstudiengang Graz 2009

Pistorf 2012

Erstprüfer: Prof. Dr. Johannes N. Stelling

Zweitprüfer: Prof. Dr. Andreas Hollidt

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am: 26. Oktober 2012

Bibliographische Beschreibung

Hechtl, Manfred:

Unternehmensgründung – eine betriebswirtschaftliche Analyse – 2012. –
137 Seiten. Mittweida, Hochschule (FH) Fachbereich
Wirtschaftswissenschaften, Masterthesis, 2012

Referat

Aufgrund der persönlichen wirtschaftlichen Lage des Verfassers werden Ansätze der Forschungsarbeit „Wirtschaftliche Kooperationen als nachhaltige Standortsicherung“ in der Masterthesis weiter vertieft. Konkret wird der Teilaspekt der Forschungsarbeit „Eigeninvestition in CNC Technologie für die Büchsenmacherei“ analysiert, wobei das Ergebnis dieser Analyse die Definition jener erforderlichen Rahmenbedingungen sein soll, unter denen diese Eigeninvestition unter wirtschaftlichen Aspekten (= gewinnbringend und standortsichernd) zielführend ist. Eine erste Betrachtung der Variante „Eigeninvestition“ in der Forschungsarbeit des Verfassers hat klar gezeigt, dass diese Variante unter Beibehaltung der derzeitigen rechtlichen und organisatorischen Strukturen wie auch der, aus Kapazitätsgründen nicht darstellbaren Diversifikation in der Geschäftstätigkeit nicht umsetzbar ist.

Als Lösungsansatz wird das Modell der rechtlichen Umstrukturierung der bestehenden Büchsenmacherei „Flinten & Büchsen nach Maß“ unterstellt, die über einen Zeithorizont von 5 Jahren betriebswirtschaftlich (traditionell) analysiert wird. Der Verfasser zieht jedoch in dieser Analyse auch neue Budgeterstellungsansätze heran; dies auf Basis wissenschaftlicher Ansätze und weist nach, dass eine statische (traditionelle) Unternehmensplanung, insbesondere im Falle einer Unternehmensgründung, erhebliche Risikopotentiale in sich birgt.

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis.....	6
2	Abbildungsverzeichnis.....	7
3	Unternehmensmodell - Vision.....	10
4	Anforderungen an die Selbständigkeit.....	11
4.1	Allgemein	11
4.2	Wahl der Rechtsform.....	12
4.2.1	Einzelunternehmung	12
4.2.2	Gesellschaft	12
4.2.3	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)	14
5	Beschreibung der Strategischen Geschäftsfelder (SGF)	16
5.1	Definition eines Strategischen Geschäftsfeldes.....	16
5.1.1	Entstehung von SGFs.....	16
5.1.2	Anforderungen an ein SGF.....	16
5.2	Beschreibung der SGFs 1 – 4 und deren Marktpotentiale	17
5.2.1	SGF 1: Büchsenmacherei.....	17
5.2.2	SGF 2: Schieß-Schule	19
5.2.3	SGF 3: Cross-Selling.....	20
5.2.4	SGF 4: Lohnfertigung.....	21
6	Umfeldanalyse.....	23
6.1	Externe Rahmenbedingungen.....	23
6.1.1	Allgemeine Volkswirtschaft	23
6.1.2	Exkurs Populationsdynamik	28
6.2	Positionierungsstrategie.....	34
6.2.1	Strategien nach Porter	35
6.2.2	Nischenstrategie	36
6.2.3	Ertragspotentiale der SGFs.....	36
7	Unternehmensziele	39
7.1	Marktposition.....	39
7.1.1	Marktauftritt	39
7.1.2	Messgrößen	40
7.2	Technologien.....	41
7.2.1	Qualitätsmanagement.....	41
7.2.2	Messgrößen	42
7.3	Finanzen	43
7.3.1	Rentabilität	43

7.3.2	Messgrößen	43
7.4	Balanced Score Card (BSC)	44
8	Unternehmensorganisation	46
8.1	Grundsätze des strategischen Managements	46
8.2	Aufgaben der Aufbau- und der Ablauforganisation.....	47
8.2.1	Aufbauorganisation	47
8.2.2	Ablauforganisation	49
8.3	Verantwortungsbereiche	51
8.4	Geschäftsprozesse.....	54
8.4.1	Definition Geschäftsprozess	54
8.4.2	Geschäftsprozesse in Anwendung	54
9	Wirtschaftliche Analyse	57
9.1	Betriebswirtschaftliche Kennzahlen	57
9.1.1	Definition von Kennzahlen-Systemen	57
9.1.2	Verbreitete Kennzahlensysteme.....	58
9.2	Investitionsrechnung.....	61
9.2.1	Statische Verfahren	61
9.2.2	Dynamische Verfahren.....	63
9.3	Budgetierung	63
9.3.1	Praxisorientierte Ansätze	63
9.3.2	Ansätze für eine moderne Budgetierung	64
9.4	Budget 2013 – 2017	67
9.4.1	Gewinn-und-Verlustrechnung, Planbilanz 2013 - 2017	67
9.4.2	Erläuterung GuV und Planbilanz	72
9.5	Reporting	74
9.5.1	Ermittlung und Erläuterung der relevanten Kennzahlen	74
10	Balanced Score Card - der Unternehmensfahrplan	85
11	Budgetierungsansatz über Populationstheorie und Populationsdynamik	87
11.1	Populationstheorie und Populationsdynamik	87
11.1.1	Logistische Gleichung	87
11.1.2	Spezialfall: Logistische Funktion	88
11.1.3	Iteration der logistischen Gleichung	90
11.2	Wirtschaftliche Trendpopulation.....	95
11.2.1	Logistische (stetige) Funktion: Sigmoidfunktion	95
11.2.2	Logistische Gleichung als Basis für die Budgetentwicklung.....	97
12	Resümee	110

13	Anhang.....	112
13.1	Detailermittlung der Daten für 2013	112
13.1.1	Relevante GuV-Daten 2013	112
13.1.2	Relevante GuV-Daten 2014 – 2017	115
13.2	Algorithmen für die Bilanzdaten 2013 - 2017	122
13.3	Wertetabelle Sigmoidfunktion	125
13.4	Wertetabelle für die Iteration der Logistische Gleichung gemäß Punkt 11.2.2.2	126
14	Literaturverzeichnis	132
15	Eidesstattliche Erklärung.....	137

1 Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BSC	Balanced Score Card
bzw	beziehungsweise
ca.	circa
CNC	Computerized numerical control
CRM	Customer Care Management
EBITDA	Gewinn vor Zinsen, Steuern und Abschreibung <i>(Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization)</i>
EGT	Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit
EKQ	Eigenkapitalquote
EW	Einwohner
FCF	Free Cash Flow
FTE	Full Time Equivalent
GF	Geschäftsführer
GMBH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GuV	Gewinn- und Verlust Rechnung
HH	Haushalte
KÖST	Körperschaftsteuer
LLE	Leistungserlöse
MA	Mitarbeiter
p.a.	per anno (pro Jahr)
r	Parameter der logistischen Gleichung
R ²	Gütemaß (polynomische Trendkurve)
rg	Rechengang
RL	Reichmann – Lachnit
ROI	Return on Investment
ROS	Return on Sales

SCF	Standard Cash Flow
SGF	Strategisches Geschäftsfeld
u.a.	unter anderem
USP	Unique Selling Proposition
usw.	und so weiter
VPI	Verbraucherpreisindex
WC	Working Capital
ZVEI	Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie

2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vor- und Nachteile der Selbständigkeit	11
Abbildung 2: Vor- und Nachteile der Einzelunternehmung	12
Abbildung 3: Vor- und Nachteile einer Gesellschaft.....	13
Abbildung 4: Übersicht der Steuerleistungen einer GmbH	15
Abbildung 5: Entwicklung VPI 2010 von Juni 2011 bis Juni 2012	25
Abbildung 6: Verteilung der Haushaltsausgaben in Österreich	26
Abbildung 7: Marktpotentialermittlung	27
Abbildung 8: Relative Veränderung von volkswirtschaftlichen Messgrößen 2012 - 2016	28
Abbildung 9: Bevölkerungsentwicklung mit Migration in Österreich bis 2030	33
Abbildung 10: Zahlenmäßige Entwicklung der 50 bis 70 Jährigen in Österreich von 2011 - 2017.....	34
Abbildung 11: Zunahme der sportlichen Aktivitäten der 50 bis 70 Jährigen in Österreich 2011 - 2017	34
Abbildung 12: Wettbewerbsmatrix nach Porter.....	35
Abbildung 13: Ertragspotentiale der SGFs lt. BCG Matrix	37
Abbildung 14: Das Zunftzeichen der Büchsenmacher und Graveure als optisches Wiederkennungsmerkmal (Logo der Büchsenmacherei Flinten & Büchsen nach Mass)	39
Abbildung 15: Marktposition: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert	41

Abbildung 16: Technologie: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert.....	42
Abbildung 17: Rentabilität: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert.....	44
Abbildung 18: Die Balanced Scorecard in ihrer ursprünglichen Form	45
Abbildung 19: Gegenüberstellung Aufbau- und Ablauforganisation.....	47
Abbildung 20: Beispiel einer Matrixorganisation.....	49
Abbildung 21: Arten der Ablauforganisation.....	50
Abbildung 22: Organigramm der M. Hechtel GmbH mit Personenzuordnung..	51
Abbildung 23: SGF-übergreifende Geschäftsprozesse der M. Hechtel GmbH ..	55
Abbildung 24: DuPont Schema (ROI-Baum).....	59
Abbildung 25: Vor- und Nachteile des DuPont ROI Baums	59
Abbildung 26: Ansätze moderner Budgetierung.....	66
Abbildung 27: GuV 2013 – 2017 M. Hechtel GmbH	68
Abbildung 28: Planbilanz 2013 – 2017 M. Hechtel GmbH.....	71
Abbildung 29: Unternehmenskennzahlen 2013 – 2017.....	75
Abbildung 30: Gesamtperformance Leistungserlöse, EBITDA.....	75
Abbildung 31: Entwicklung ROS, ROI, EKQ	76
Abbildung 32: SGF 1 - Leistungserlöse, Rohertrag.....	78
Abbildung 33: SGF 2 - Leistungserlöse, Rohertrag.....	79
Abbildung 34: SGF 3 – Leistungserlöse, Rohertrag	79
Abbildung 35: SGF 4 - Leistungserlöse, Rohertrag.....	79
Abbildung 36: Entwicklung Anzahl Mitarbeiter	80
Abbildung 37: Leistungserlöse und Kosten je Mitarbeiter	81
Abbildung 38: Entwicklung von Cash Flow and Working Capital.....	83
Abbildung 39: Balanced Score Card in Anwendung M. Hechtel GmbH.....	86
Abbildung 40: Schema des Iterationsverfahrens	90
Abbildung 41: Iteration 1. Schritt.....	91
Abbildung 42: Iteration 2. Schritt.....	92
Abbildung 43: Iteration 3. Schritt.....	92

Abbildung 44: Bifunktionsdiagramm (Verzweigungslage) der logistischen Gleichung („Feigenbaum-Diagramm“)	94
Abbildung 45: Sigmoidfunktion 1 - Zerren	96
Abbildung 46: Sigmoidfunktion 2 - Strecken	96
Abbildung 47: Parameteränderungen für Sigmoidfunktion	97
Abbildung 48: Vergleich Budget / Sigmoidfunktion	97
Abbildung 49: Rechengang rg_1 $r=2,5_{0,9}$	100
Abbildung 50: Rechengang rg_2 $r=2,5_{0,2}$	100
Abbildung 51: Rechengang rg_3 $r=3,2_{0,6}$	101
Abbildung 52: Rechengang rg_4 $r=3,2_{0,1}$	101
Abbildung 53: Rechengang rg_5 $r=3,2_{0,15}$	102
Abbildung 54: Rechengang rg_6 $r=3,2_{0,3}$	102
Abbildung 55: Rechengang rg_7 $r=3,2_{0,7}$	103
Abbildung 56: Rechengang rg_8 $r=3,6_{0,8}$	103
Abbildung 57: Rechengang rg_9 $r=3,6_{0,3}$	104
Abbildung 58: Rechengang rg_10 $r=3,6_{0,6}$	104
Abbildung 59: Anfangsbedingung $r=3,6_{0,3-0,6}$	105
Abbildung 60: Rechengang rg_11 $r=3,9_{0,9}$	105
Abbildung 61: Rechengang rg_12 $r=3,9_{0,6}$	106
Abbildung 62: Rechengang rg_13 $r=3,9_{0,4}$	106
Abbildung 63: Rechengang rg_14 $r=3,9_{0,8}$	107
Abbildung 64: Rechengang rg_15 $r=3,9_{0,81}$	107
Abbildung 65: Rechengang rg_16 $r=3,9_{0,82}$	108
Abbildung 66: Sensitive Abhängigkeit der Anfangsbedingung $r=3,9_{0,8-0,81-0,82}$	108

3 Unternehmensmodell - Vision

Zwischen einem, der führt, und einem, der folgt, unterscheidet Innovation.

Innovation distinguishes between a leader and a follower.

(Steven Jobs 1955 – 2011)

Von diesem pointierten Spruch des Apple Erfinders Steven Jobs ist die Vision der neu auszurichtenden Büchsenmacherei von M. Hechtl geprägt. Der Verfasser hat seine ersten Berufsjahrzehnte in der Selbständigkeit der Büchsenmacherei verbracht und danach seinen Lebensfokus im Angestelltenverhältnis auf eine konträre Branche gerichtet. Die Erkenntnis daraus ist aus heutiger Sicht, „lieber ein kleiner Herr als ein großer Diener“ zu sein (Zitat Verfasser). Zudem sind Innovation und Wachstum in Kombination mit unternehmerischem Denken und Handeln für den Unternehmenserfolg essentiell. Es bedarf somit einer konstanten Firmenpolitik, die diesen Willen zur Erneuerung in der gesamten Unternehmensorganisation verankert.¹

Die Büchsenmacherei M. Hechtl „Flinten & Büchsen nach Maß“ soll in Österreich die erste Adresse für das mittlere und gehobenen Kundensegment sein, das seine Freizeitaktivitäten in Schießsport und Jagd mit maßgefertigten customized Gewehren der Marke M. Hechtl zur Perfektion bringt.

Die Schieß-Schule von M. Hechtl, seines Zeichens 30-facher österreichischer Staatsmeister im Wurftaubenschießen sowie erfolgreicher Teilnehmer an Europa- und Weltmeisterschaften, soll der unangefochtene Garant dafür sein, Interessierten den Schießsport näher zu bringen und erfahrene Schützen und Jäger in ihrer Schießleistung zu perfektionieren.

Die komplementären Geschäftsfelder des Cross-Sellings und der Lohnfertigung, erforderlich zur Realisierung der erforderlichen Diversifikation und Kapazitätsauslastung, sollen mittelfristig ihren Status als untergeordnete Geschäftsbereiche verlieren.

„M. Hechtl“ soll zum Synonym für perfekte Jagd- und Schießsport-Accessoires mit international renommierter Markenvertretung in Hinblick auf Qualität, Design und Preis, werden. Letztlich soll sich die, aus dem vorhandenen Maschinenpark resultierende Lohnfertigung, losgelöst von den Kernkompetenzen der Büchsenmacherei, in der regionalen und nationalen Gewerbe- und Industrielandschaft mit den Leistungsmerkmalen „gesicherte Qualitätsstandards, Individualfertigung in kleinen Losen, hohe Liefertreue sowie marktkonformes Preis-Leistungsverhältnis“ nachhaltig in den korrespondierenden Nischenmärkten etablieren.

¹ (Drucker, 2009)

4 Anforderungen an die Selbständigkeit

4.1 Allgemein

Der Weg in die Selbständigkeit bedarf vielschichtiger Überlegungen und wohl überlegter Entscheidungen. Obwohl der Verfasser die Grundsatzentscheidung für die Selbständigkeit bereits klar getroffen hat, sollen nachstehend aus Sicht des Verfassers die wesentlichen Kriterien (nicht in wertender Reihenfolge) für einen erfolgreichen Schritt in die Selbständigkeit angeführt werden.

- Klare Formulierung der Geschäftsidee
- Branchenerfahrung
- Grundlegende kaufmännische Kenntnisse
- Ausreichendes Marktpotential
- Beschreibung der Unique Selling Proposition (USP) als Differenzierungsmerkmal am Wettbewerbsmarkt
- Verfügbarkeit von allenfalls erforderlichen Gewerbeberechtigungen
- Kalkulation und Sicherstellung der Verfügbarkeit der erforderlichen finanziellen Mittel
- Realistische mittelfristige Kostenermittlung
- Planung von organisatorischen, administrativen Abläufen (wie z.B. Rechnungswesen), und nicht nur des operativen Geschäftsverlaufes

Die Vor- und Nachteile der Selbständigkeit stellen sich zusammengefasst folgendermaßen dar:

Vorteile	Nachteile
Hohe Arbeitszufriedenheit	Unternehmerisches Risiko
Umsetzung eigener Ideen	Kein Anspruch auf geregelte Einkünfte
Entscheidungs- und Handlungsfreiheit	Keine „Auffangnetze“ durch übergeordnete Hierarchien

Abbildung 1: Vor- und Nachteile der Selbständigkeit

4.2 Wahl der Rechtsform

Je nach Streben nach Unabhängigkeit und verfügbaren Ressourcen muss die Entscheidung zwischen der Rechtsform eines Einzelunternehmens oder einer (Kapital-)Gesellschaft mit mehreren Beteiligten getroffen werden. Zu den gängigsten Formen zählen hier die Offene Gesellschaft, Kommanditgesellschaft, Gesellschaft mit beschränkter Haftung und die Aktiengesellschaft.²

4.2.1 Einzelunternehmung

Vorteile	Nachteile
Absolute Entscheidungsfreiheit	Anstellung eines gewerberechtlchen Geschäftsführer, falls erforderliche gewerberechtliche Befähigungen nicht nachgewiesen werden können
Kein Konfliktpotential mit Gesellschaftern	Kein Anspruch auf geregelte Einkünfte
Alleiniger Anspruch auf wirtschaftlichen Erfolg	Uneingeschränkte Haftung für die Schulden des Unternehmens mit dem Privatvermögen
Schlanker Overhead für Verwaltung	
Einfache und kostengünstige Gründung	

Abbildung 2: Vor- und Nachteile der Einzelunternehmung

4.2.2 Gesellschaft

Vorteile	Nachteile
Nutzung von Synergien und Komplementaritäten (Erfahrung, Know-How)	Erhöhtes Konfliktpotential zwischen den Gesellschaftern, eingeschränkte Unabhängigkeit
Optimierung von Ressourceneinsatz (eigene Person und Mitarbeiter)	Aufteilung des wirtschaftlichen Erfolges
Geteilter finanzieller Aufwand,	Teilweise auch Haftungsübernahme für das Verschulden von

² (Paul, 2009-2010)

generelle Risikoaufteilung	Mitgesellschaftern
Dynamisches Wachstum durch erhöhte Erfolgschancen	

Abbildung 3: Vor- und Nachteile einer Gesellschaft

Die Inhalte des Gesellschaftsvertrages spielen dabei eine wesentliche Rolle für einen erfolgreichen konfliktfreien Geschäftsverlauf.

So ist bereits in der Gründungsphase klar zu definieren, welche Leistungen jeder einzelne Mitgesellschafter einzubringen hat, z. B.:

- Geldmittel
- Wirtschaftsgüter
- einschlägige Erfahrung
- persönliche Arbeitskraft

Weiters sind sowohl Geschäftsführung als auch Vertretungsbefugnis im Gesellschaftsvertrag zu dokumentieren, wobei diese Vertretungsbefugnis wahlweise

- einem einzigen Gesellschafter
- mehreren Gesellschaftern für sich allein
- mehreren Gesellschaftern gemeinsam
- unter Umständen auch einem Nichtgesellschafter

erteilt werden.

Zur Reduktion von Konfliktpotentialen soll der Gesellschaftsvertrag jedenfalls festhalten, welche Mehrheit erforderlich ist, um einen Gesellschafterbeschluss herbeizuführen.

Ebenso soll der Gesellschaftsvertrag klare Regelungen in Bezug auf die Gewinn- und Verlustverteilung wie auch über das Ausscheiden von Gesellschaftern bzw. die Beendigung der Gesellschaft an sich beinhalten.³

³ [Gründerservice, 2012]

4.2.3 Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)

4.2.3.1 Allgemein

Die GmbH ist die am häufigsten vorkommende Rechtsform einer Kapitalgesellschaft. Der Grund liegt in dem Haftungsobligo, das auf die Gesellschaft beschränkt ist. Das bedeutet, das Risiko der Gesellschafter ist auf ihre jeweilige Kapitaleinlage beschränkt. Ungeachtet dieser Beschränkung trifft den handelsrechtlichen Geschäftsführer jedoch ein breites persönliches Haftungsspektrum.

Die GmbH kann auch als Ein-Personen-Gesellschaft gegründet werden und verlangt nicht zwingend zwei Gesellschafter, was jedoch aus der Sicht des Verfasser in Hinblick auf die finanziellen Anforderungen keine gangbare Alternative zu der bereits in der Forschungsarbeit als Langfristperspektive festgelegten Kooperationsform des „Joint Ventures“ im Sinne einer Kapitalgesellschaft (=GmbH) ist.

4.2.3.2 Rechtliche Anforderungen

Nachstehend sollen im Überblick die Key Aspects der rechtlichen Anforderungen gelistet werden.

Einbringung von Stammkapital

- Das Mindest-Stammkapital einer GmbH beträgt 35.000,- Euro, wobei mindestens 50% einbezahlt werden müssen.
- Die Mindest-Stammeinlage jedes einzelnen Gesellschafters beträgt 70,- Euro.

Gründung

Die Gründung einer GmbH setzt einen Gesellschaftsvertrag voraus. Der Abschluss des Vertrages muss in der Form eines Notariatsaktes erfolgen. Siehe auch Punkt 4.2.2.

Firmenbuch

Die Gesellschaft entsteht erst mit Eintragung ins Firmenbuch.

Firma

Der Firmenwortlaut einer GmbH kann als

- Personen-,
- Sach- oder

- Fantasiefirma

gestaltet sein, wobei die Bezeichnung "Gesellschaft mit beschränkter Haftung" in ausgeschriebener oder abgekürzter Form zwingend enthalten sein muß.

Da die Büchsenmacherei in der neuen Gesellschaft jedenfalls das dominante Geschäftsfeld bleiben soll, wird der Verfasser den Namen „M. Hechtl GmbH“ wählen.

Vertretung

Da die GmbH als juristische Person zwar rechts-, aber nicht handlungsfähig ist, erfolgt die Vertretung der Gesellschaft nach außen durch einen oder mehrere handelsrechtliche Geschäftsführer. Sie werden im Falle eines Verschuldens für den verursachten Schaden voll haftbar gemacht.

Gewerbeberechtigung

Will die Gesellschaft eine gewerbliche Tätigkeit durchführen, so muss die GmbH einen Gewerbeschein lösen. Dabei muss die Gewerbe-Berechtigung auf die GmbH lauten. Da die Gesellschaft erst mit Eintragung in das Firmenbuch existent wird, kann die Gewerbe-Anmeldung bzw. das Bewilligungsansuchen erst nach Eintragung in das Firmenbuch vorgenommen werden.⁴

Steuern

Eine Gesellschaft unterliegt mit ihrem Gewinn der Körperschaftsteuer. Darüber hinaus sind noch weitere Steuern zu begleichen:

Gewinn der Gesellschaft	25 % Körperschaftssteuer
Kein Gewinn oder sogar Verlust (innerhalb eines Wirtschaftsjahres)	Mindestkörperschaftsteuer (= 5% des gesetzlichen Stammkapitals)
Gewinnausschüttungen	25 % Kapitalertragsteuer
Gehälter, die sich die Gesellschafter für ihre Leistungen ausbezahlen lassen	Lohn- oder Einkommensteuer
Vergütungen	Einkommenssteuer

Abbildung 4: Übersicht der Steuerleistungen einer GmbH⁵

⁴ [Gründerservice, 2012]

⁵ [Gründerservice, 2012]

5 Beschreibung der Strategischen Geschäftsfelder (SGF)

5.1 Definition eines Strategischen Geschäftsfeldes

5.1.1 Entstehung von SGFs

Unter einem strategischen Geschäftsfeld (kurz SGF) wird ein klar abzugrenzendes Betätigungsfeld eines Unternehmens verstanden. Das SGF entsteht durch die Zusammenfassung von in sich homogenen Produkt- / Marktkombinationen. Die Anzahl der SGFs in einem Unternehmen soll übersichtlich und handhabbar bleiben, sodass es zweckmäßig sein kann, ein SGF in Untergruppen zu segmentieren.

Keinesfalls muss die Einteilung der SGFs mit den historisch gewachsenen Organisationsstrukturen und Verantwortungsbereichen eines Unternehmens kongruent sein. Besteht also keine Deckungsgleichheit so spricht man von einer dualen Organisation. Zur Abgrenzung der SGFs werden Kriterienkataloge wie z.B. gemeinsame Zielkunden, gemeinsame Fertigungsschritte etc. erarbeitet, auf deren Grundlage die Unternehmensaktivitäten in Teileinheiten gegliedert werden können. Für jede gebildete Teileinheit, also SGF, muss eine strategische Planung möglich und sinnvoll sein. Ebenso muss die Abgrenzung derart erfolgen, dass die Potentiale der einzelnen SGFs möglichst autonom gesteuert werden können.⁶

5.1.2 Anforderungen an ein SGF

An eine SGF sind somit mehrere Forderungen zu stellen:

- Ein SGF soll separat plan- und kontrollierbar sein, also eine in sich geschlossene operative Einheit bilden.
- Einzelprodukte eines SGF sollen hinsichtlich ihres Nutzens, der Zielkunden und der Distributionskanäle miteinander korrelieren, d.h. sich von den Produkten / Dienstleistungen anderer SGFs unterscheiden.
- Nach außen hin soll ein SGF jedoch in Bezug auf Produktion, Zielgruppen, Distributionswege und Konkurrenzbeziehungen leicht gegen andere SGFs abgrenzbar sein.
- Einzelne Handlungsparameter wie z.B. Marktanteil oder Fertigungstechnologien eines SGF sollen änderbar sein, ohne dass sich Auswirkungen auf andere SGFs ergeben.
- Ein SGF muss - vom Marktpotential her betrachtet - attraktiv genug sein, um dafür eigenständige strategische Ziele zu erarbeiten.

⁶ [Gabler, Definition Strategisches Geschäftsfeld, 2012]

Diese Einteilung der Unternehmensaktivitäten in markt- und konkurrenzunabhängige Teileinheiten verhindert ferner, dass SGFs auf einem gemeinsamen Markt in Konkurrenz treten und somit die Marktstellung des Unternehmens gegenüber dem Wettbewerb schwächen, da

- sich Überschneidungen anhand von strategische Geschäftseinheiten leichter aufspüren lassen und
- gleichartige Produkte oder Produktgruppen von einem homogenen Personenkreis betreut und verantwortet werden.

Wechselbeziehungen zwischen einzelnen SGFs, die den Gesamterfolg eines Unternehmens negativ beeinflussen können, entstehen bei gegenseitigen Leistungsverflechtungen oder gemeinsamen Beschaffungsmärkten. Die Gliederung des Unternehmens in SGFs trägt somit auch diesen Interdependenzen Rechnung.⁷

5.2 Beschreibung der SGFs 1 – 4 und deren Marktpotentiale

5.2.1 SGF 1: Büchsenmacherei

5.2.1.1 Inhalte

Die Büchsenmacherei M. Hechtl besteht seit 1974 und hat sich immer zum Ziel gesetzt, Kundenwünsche perfekt zu erfüllen und neue Lösungsmöglichkeiten, die weit über die Büchsenmachertätigkeit hinausgehen, bei waffen- und schießtechnischen Problemen umzusetzen. Das SGF 1 grenzt sich mit den nachstehenden Teilleistungen / -produkten klar von den anderen Teileinheiten ab.

- (Maß-)Fertigung von Gewehren
- Markenneutraler Zukauf von Systemen (Baskül / Verschluss und Läufe)
- Gravurarbeiten an den Metallteilen (Handgravur)
- Reparaturen (spezialisiert auf englische und belgische Flinten)
- Handel (spezialisiert auf englische Gewehre)

Maßanfertigung

Um die Schießleistung zu optimieren, ist eine perfekte Passform des Gewehres unabdingbar. Denn bekannterweise schießt die Waffe nur, den Treffer landet jedoch der Schaft. Daher sind folgende Aspekte bei der Maßanfertigung eines Schaftes zu berücksichtigen:

⁷ (Unternehmensplanung, Strategische, 2012)

Rechts- oder Linkshänder: In Hinblick auf Schaftschränkung und -senkung ist es erforderlich festzulegen, ob man Rechts- oder Linksschütze ist. Naturgemäß zählt die Mehrheit der Schützen zu den Rechtsschützen, sodass die meisten Schäfte entsprechend standardisiert sind.

Main Eye: Die Sehkraft des Menschen ist nur in den seltensten Fällen symmetrisch ausgebildet. Daher ist es wesentlich, das Main Eye (= das führende Auge) zu definieren, um Schaft und Lauf auszurichten wie auch die gesamte Körperhaltung entsprechend anzupassen.

Statur: Ein Gewehr kann sich jeder Körperstatur anpassen. Um hier optimale Ergebnisse zu erzielen, werden im Rahmen der Maßanfertigung des Gewehres Probeschüsse direkt am Schießplatz durchgeführt, wahlweise auch mit Gelenksschäften, um die erforderlichen Anpassungen des Gewehres schrittweise in aktiver Anwendung zu ermitteln. (Hier besteht eine gewünschte und notwendige Überschneidung mit dem SGF 2 Schieß-Schule.)

Zudem wird mit der, vom Verfasser entwickelten sogenannten Trifilarmethode das Führungsverhalten des Gewehres bestimmt welches aus dem Massenträgheitsmoment und dem genauen Schwerpunkt des Gewehres resultiert. Das mit dieser Methode ermittelte Massenträgheitsmoment stellt nämlich das wesentliche Maß für das Schwingverhalten eines Gewehres dar.

Die Individualisierung wird perfektioniert durch den markenneutralen Zukauf von Systemen, welche manuell graviert werden, sodass jedes Stück ein Unikat darstellt. Im Laufe der Geschäftsintensivierung ist auch die Eigenfertigung von Baskülen (für Flinten) auf der hauseigenen CNC Maschine angedacht.

Reparaturen

Dank der Verfügbarkeit von hoch technologisierten CNC-Maschinen können sämtliche Gewehrteile für nahezu alle Marken mit höchster Präzision angefertigt. Einen absoluten USP stellt dabei die Spezialisierung auf hochwertige internationale Marken wie Holland & Holland, Purdey, Boss, Lebeau-Courally, Steyr oder Beretta dar.

Einen definitiven USP dieses SGFs stellt die Spezialisierung auf das Restaurieren englischer und belgischer Gewehre dar, wobei höchstes Augenmerk auf der Erhaltung der Originalität liegt.

Handel

Aufgrund des nahezu 40-jährigen Bestehens der Büchsenmacherei verfügt der Verfasser über ein breites internationales Netzwerk, das einen attraktiven Handel von Gewehren sowohl am Gebrauchtmrkt wie auch mit neuen Produkten ermöglicht. Auch hier liegt der Fokus auf den oben genannten hochwertigen Marken.

5.2.1.2 Wettbewerbsvorteil (Unique Selling Proposition USP)

Der USP liegt jedenfalls in der optimalen Kombination von maschineller Fertigung bzw. Zukauf von markenneutralen Basiselementen, die in Handarbeit fertig gestellt werden. Mit dieser Kombination lässt sich für den Kunden sowohl ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis wie auch Lieferzeiten, die mit maximal zwei Monaten für eine Neuanfertigung deutlich unter dem Branchendurchschnitt liegen, darstellen.

5.2.2 SGF 2: Schieß-Schule

5.2.2.1 Inhalte

Durch nachstehende Leistungen grenzt sich das SGF 2 klar von den anderen Teileinheiten ab:

- Einzelunterricht wie auch Gruppenunterricht für die Disziplinen Jagdparcours, Skeet und Trap (= Disziplinen des Wurftauben-Sportschießens)
- Waffen- und schießtechnische Vorbereitung für die Jagdprüfung (in Theorie und Praxis)
- Begleitung von Jagdgruppen im In- und Ausland zur Unterstützung der Schießleistung der Schützen vor Ort
- Gewehrverleih

Schulungsmethode

Der Verfasser hat aufgrund seiner vielzähligen und erfolgreichen Teilnahmen an Staats-, Europa- und Weltmeisterschaften im Wurftaubenschießen (u.a. 30-facher österreichischer Staatsmeister) eine Methode entwickelt, die die kinematischen Zusammenhänge beim Schießen klarlegt.

Diese Methode besteht aus 3 Punkten:

- Bewusstes Einsetzen des Körperträgheitsmomentes in Verbindung mit einer dazu abgestimmten Waffe, die mit der Trifilarmethode ermittelt wurde
- Bewusstes Einsetzen des Zielmittels (Korn) und das damit verbundene Erkennen der Relativgeschwindigkeit Korn - Ziel
- Kontrolle mittels Videoaufnahmen

Selbstverständlich kommen zu diesem Programm die Elemente der traditionellen Lehrmethode zur Anwendung:

- Kontrolle oder Festlegen der Schaftmasse, Lauflänge und Waffengewicht
- Korrektur des Flintenanschlages
- Theorie des Vorschwingens
- Fehlerbehebung

Aufgrund des definierten Leistungsspektrums lässt sich dieses SGF klar von den anderen Geschäftsfeldern abgrenzen. Es ist jedoch im Gesamtgefüge nicht als Umsatztreiber, sondern vielmehr als Katalysator für die permanente Aktivierung des SGF 1 zu sehen.

5.2.2.2 Wettbewerbsvorteil (Unique Selling Proposition USP)

Einen klaren USP stellt für dieses SGF die vom Verfasser entwickelte Schulungsmethode dar, die im Vergleich zur traditionellen Methode intensiv auf das harmonische Zusammenwirken von Körper und Gewehr eingeht, wodurch die Schießleistung konsequent mit genormten Abläufen aufgebaut wird und umgebungsunabhängig wieder abrufbar ist (*„keine Zufallstreffer, sondern konstantes, jederzeit abrufbares Wissen“, Anmerkung des Verfassers*).

5.2.3 SGF 3: Cross-Selling

5.2.3.1 Inhalte

Die Leistungen des SGF 3 beziehen auf einen klassischen Handel im Sinne von Ein- und Verkauf mit entsprechenden Margen von Accessoires für die SGFs 1 und 2. Eine Eigenfertigung dieser Produkte wird definitiv ausgeschlossen. Ebenso wird auch eine Lagerhaltung nur für antizipierte Schnelldreher angestrebt. Insbesondere sind folgende Produkte Teil des Portfolios.

- Patronen
- Jagdmesser
- Gewehrkofter und -säcke
- Reinigungssets mit Putzstöcken und qualifizierten Pflegemitteln
- Fachgerechte Werkzeuge
- Jagdbekleidung

- Bekleidung für den Schießsport
- Vermittlung von Jagdreisen

Auch dieses SGF hat im Vergleich zum SGF 1 einen untergeordneten Stellenwert, ist jedoch in Hinblick auf Wettbewerbsfähigkeit zur Abrundung der SGF 1 und 2 absolut erforderlich.

5.2.3.2 Wettbewerbsvorteil (Unique Selling Proposition USP)

Der USP dieses SGF ist in Kombination mit den SGF 1 und 2 zu sehen wie auch in dem Umstand, dass der Verfasser den Schießsport selbst aktiv betreibt und damit fachlich kompetente Beratung und Produkte liefern kann.

5.2.4 SGF 4: Lohnfertigung

5.2.4.1 Inhalte

Unter Lohnfertigung ist die Produktion von Einzelteilen für einen Hersteller ohne eigenen Kontakt zum Endkunden zu verstehen. Der Produktionsbetrieb ist lediglich der Lieferant und somit Unterauftragnehmer des Herstellers. Auch wenn die von ihm produzierte Ware allenfalls direkt zum Endkunden gelangt, tritt er diesem gegenüber nicht als Lieferant auf, sondern überlässt dies dem Hersteller. Kernkompetenz des Fertigungsbetriebes ist die Optimierung von Fertigungsabläufen. Er befasst sich nicht mit der Produktentwicklung und dem Marketing, sondern agiert lediglich als verlängerte Werkbank. Die Qualitätssicherung wird direkt vor Ort im Produktionsbetrieb durch den Hersteller durchgeführt.⁸

Mithilfe der CNC Technologie können unterschiedlicher Werkstoffe in beliebigen Formen bearbeitet werden. Die dafür zu fertigenden Werkzeuge gehen meist gegen Bezahlung in das Eigentum des Herstellers über.

Aufgrund der maschinenbedingten Kapazitätsbegrenzung wird im SGF 4 keinesfalls die große Industrie als Kernzielgruppe gesehen. Das SGF 4 soll sich als Lieferant für regionale Klein- bis Mittelbetriebe, die nur über einen geringen Automatisierungsgrad verfügen, mit Nischenplatzierung als zweitstärkstes SGF nebst dem SGF 1 etablieren.

⁸ [Wikipedia, Fertigungsbetrieb, 2012]

Im Detail werden folgende Leistungen angeboten:

- Schleifen
- Drehen
- Fräsen
- Bohren

Im Gegensatz zum Kerngeschäft des SGF 1, in dem die CNC Technologie mehrheitlich am Werkstoff Holz angewandt wird, werden im SGF 4 auch Werkstoffe wie Metall, Aluminium, Titan oder Kunststoff bearbeitet.

5.2.4.2 Wettbewerbsvorteil (Unique Selling Proposition USP)

Der USP des SGF 4 liegt in folgenden Aspekten:

- Kleinserien (geringe Losgrößen)
- Hoher Individualisierungsgrad
- Geografische Nähe zur Zielgruppe
- Kurze Lieferzeiten (hohe Flexibilität)

Kritisch zu betrachten ist die Preisbildung im SGF 4, da das Preisniveau trotz der aufgelisteten Wettbewerbsvorteile nur geringfügig über dem marktüblichen Niveau liegen darf (hohe Preissensibilität).

6 Umfeldanalyse

6.1 Externe Rahmenbedingungen

6.1.1 Allgemeine Volkswirtschaft

Die Volkswirtschaft bildet die Kaufkraft einer definierten Population und somit auch die Potentiale der angestrebten Kundensegmente für die SGFs ab und lässt zumindest tendenziell die Realisierbarkeit der zur gewünschten Gewinnerzielung erforderlichen Umsatzgrößen ableiten und verifizieren.

6.1.1.1 Definition

Volkswirtschaft bezeichnet die Gesamtheit der Beziehungen aller Einzelwirtschaften eines Staates untereinander und dem Staat gegenüber. Die zentralen Wirtschaftseinheiten einer Volkswirtschaft sind die Summe aller Unternehmen (die über Art und Umfang der Produktion entscheiden und Gewinne anstreben) und die Summe aller Haushalte, d. h. private Haushalte und der Staat, die über Art und Umfang des Verbrauchs entscheiden und versuchen, ihren Nutzen zu maximieren. Zwischen den Wirtschaftseinheiten fließen Geldströme, die als Wirtschaftskreislauf dargestellt werden können; z.B. schafft die Produktion das Einkommen, das seinerseits für den Erwerb von Gütern und Dienstleistungen ausgegeben wird. Durch Erfassung und Gegenüberstellung aller wirtschaftlichen Aktivitäten ergibt sich die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.⁹

Um die gegenseitigen Abhängigkeiten dieser Wirtschaftsfaktoren zu verstehen, werden Modelle eingesetzt, die stark von der Wirklichkeit abstrahieren, jedoch die grundsätzlichen Gesetzmäßigkeiten darstellen. Man unterscheidet hierbei zwischen einer geschlossenen Volkswirtschaft und einer offenen Volkswirtschaft.

Die einfachste Darstellung der Aktivitäten einer geschlossenen Volkswirtschaft bietet das Zwei-Sektoren-Modell. Es betrachtet lediglich private Haushalte und Unternehmen und zeigt, wie sich das Volkseinkommen aufgrund der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage bestimmt. Haushalte bieten ihre Arbeitskraft den Unternehmen an und fragen Güter und Dienstleistungen der Unternehmen nach (Konsum C). Unternehmen wiederum fragen Arbeitskraft nach und bieten Güter und Dienstleistungen den Haushalten, aber auch anderen Unternehmen an (Investitionen I). Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage Y wird als Volkswirtschaft bezeichnet.

⁹ (bpb, 2012)

Formel:

$$Y = C + I$$

Unter einer offenen Volkswirtschaft versteht man eine Volkswirtschaft, die ohne Beschränkungen mit anderen Volkswirtschaften weltweit in Verbindung steht.¹⁰ Da diese Betrachtung für die gegenständliche Arbeit irrelevant ist, wird sie nicht weiter vertieft.

6.1.1.2 Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Das Bruttoinlandsprodukt gibt den Gesamtwert aller Güter (Waren und Dienstleistungen) an, die innerhalb eines Jahres innerhalb der Landesgrenzen einer Volkswirtschaft hergestellt wurden und dem Endverbrauch dienen. Das BIP ist ein Maß für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft in einem bestimmten Zeitraum. Die Veränderungsrate des realen BIP dient als wesentliche Messgröße für das Wirtschaftswachstum der Volkswirtschaften.¹¹

6.1.1.3 Kaufkraft

Als Kaufkraft der Verbraucherhaushalte wird das, in privaten Haushalten für Konsumzwecke, u.a. auch für Freizeitaktivitäten verfügbare Einkommen bezeichnet, also derjenige Betrag, der pro Haushalt vom Einkommen verbleibt, nachdem alle regelmäßig wiederkehrenden Zahlungsverpflichtungen bedient wurden.

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte stellt einen besonders aussagefähigen Indikator für den (monetären) „Wohlstand“ der Bevölkerung dar und ist als der Betrag zu verstehen, der den in einer bestimmten Region lebenden Menschen für Konsumzwecke oder zur Ersparnisbildung zur Verfügung steht. Das verfügbare Einkommen ergibt sich aus den empfangenen Primäreinkommen nach Abzug der geleisteten laufenden Transfers und nach Hinzufügung der empfangenen laufenden Transfers. Allerdings sollte das verfügbare Einkommen nicht pauschal mit dem Begriff „Kaufkraft“ gleichgesetzt werden, da Kaufkraft neben dem nominellen Geldbetrag prinzipiell auch das Preisniveau (inflationbereinigt) berücksichtigen müsste (Reallohn), während das verfügbare Einkommen als reiner nominaler Geldbetrag grundsätzlich keinerlei Preisunterschiede berücksichtigt.¹²

¹⁰ [Wikipedia, Volkswirtschaft, 2012]

¹¹ [Wikipedia, Bruttoinlandsprodukt, 2012]

¹² [Wikipedia, Kaufkraft, 2012]

6.1.1.4 Preissteigerung

Der Verbraucherpreisindex (VPI) ist ein Maßstab für die allgemeine Preisentwicklung bzw. für die Inflation in Österreich und wird neben seiner Rolle als allgemeiner Inflationsindikator für die Wertsicherung von Geldbeträgen verwendet. Seit 1958 wurde der VPI mit Jahresbeginn 2011 zum achten Mal einer Revision unterzogen. Der bisherige „Verbraucherpreisindex 2005“ wurde durch den „Verbraucherpreisindex 2010“ ersetzt; die Kurzbezeichnung der neuen Indexreihe lautet daher „VPI 2010“.¹³

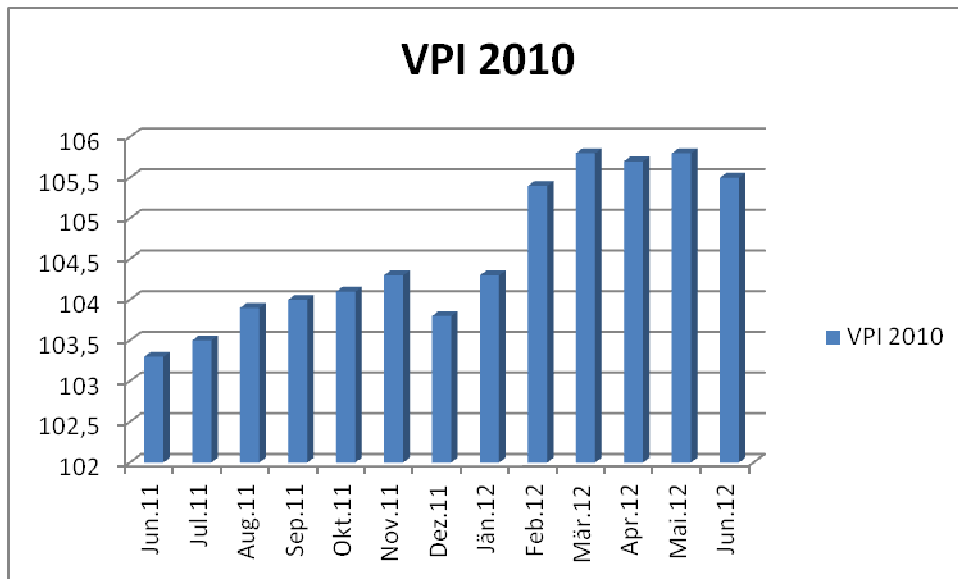


Abbildung 5: Entwicklung VPI 2010 von Juni 2011 bis Juni 2012

Die Volkswirtschaftslehre versteht unter Inflation einen andauernden Anstieg des Verhältnisses von Geldmenge zu Gütermenge, woraus ein Anstieg des Preisniveaus resultiert.¹⁴ Es ist der o.a. Abbildung somit abzuleiten, dass das Preisniveau während der vergangenen Monate in Österreich signifikant gestiegen ist.

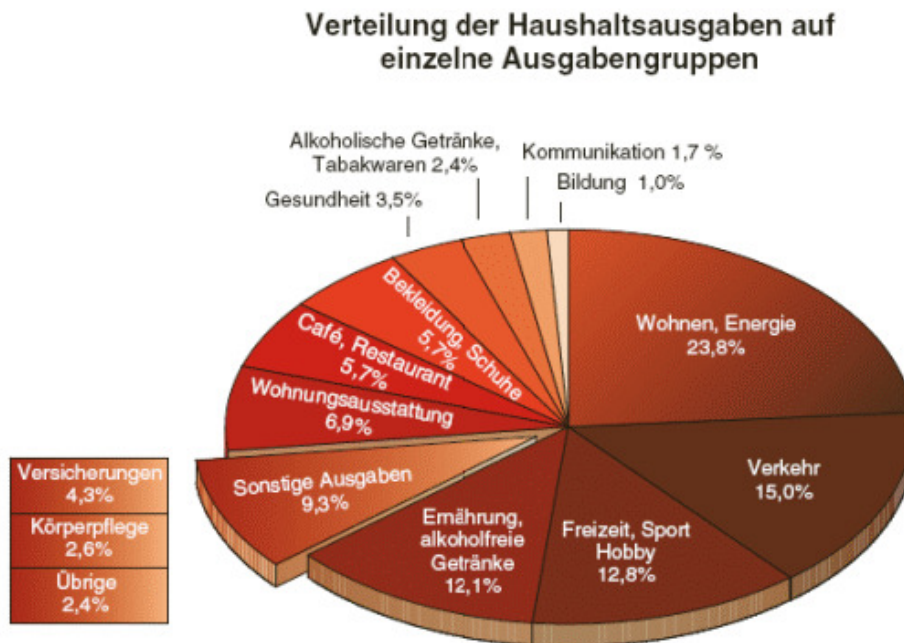
6.1.1.5 Konsumverhalten

Eine Konsumerhebung für die Jahre 2009 und 2010 in Österreich zeigt, dass die durchschnittlichen monatlichen Ausgaben aller privaten Haushalte € 2.910 pro Haushalt betragen. Den größten Anteil an den Haushaltsausgaben hat die Gruppe "Wohnen, Energie" mit 23,8%, gefolgt von "Verkehr" mit 15,0%,

¹³ [Statistik, Verbraucherpreisindex, 2012]

¹⁴ [Wikipedia, Inflation, 2012]

"Freizeit, Sport, Hobby" mit 12,8%" und der Gruppe "Ernährung, Alkoholfreie Getränke" mit 12,1%.¹⁵



Q: STATISTIK AUSTRIA, Konsumerhebung 2009/10. Erstellt am: 12.04.2011.

Abbildung 6: Verteilung der Haushaltsausgaben in Österreich

Dies bedeutet, dass der Freizeitsektor einen hohen Stellenwert in der Gesellschaft einnimmt und in den, für die SGFs 1, 2 und 3 angestrebten Kundensegmenten mit deutlichen höheren Ausgaben zu rechnen ist. So weisen im Jahr 2010 25% der insgesamt 3,6 Mio Haushalte in Österreich ein verfügbares Jahreshaushaltseinkommen von je € 46.600 (insgesamt rund € 42 Mrd.) auf, 10% sogar je € 64.760 (insgesamt rund € 23,5 Mrd.).¹⁶

Stellt man diese Daten mit dem Konsumverhalten in Korrelation, so ergibt sich für den Sektor „Freizeit, Sport, Hobby“ (gewichtet mit 12,8%) ein Abschöpfungspotential von € 5,4 Mrd. (für das mittlere 25%-Kundensegment). Bricht man dieses Freizeitverhalten weiter herunter, so betätigen sich rund 1% im Bereich „Jagen, Fischen, Sammeln in der Natur“ sowie weitere 7,8% in den „sonstigen Sportarten“, dem auch der Schießsport zugeordnet werden kann.¹⁷ Insgesamt ergibt sich daraus ein Umsatzpotential für die SGF 1, 2 und 3 von insgesamt ca. € 644.000 im mittleren Kundensegment, wobei aus der Kategorie „Jagen, ...“ nur 50% der Kategorie Jagd, bei „Sonstige Sportarten“ nur 0,1% dem Schießsport zugeordnet wurde und ein realistisch

¹⁵ (Statistik, Verbrauchsausgaben, 2009-2010)

¹⁶ (Statistik, Haushaltseinkommen, 2009)

¹⁷. (Statistik, Presse, 2005)

anzustrebender Marktanteil in diesen drei Geschäftsfeldern von insgesamt 2% unterstellt wurde. Vergleich auch Budgetdaten gemäß Punkt 9.4.1.

Anzahl Haushalte (HH) in Österreich		3.600.000
durchschnittliches Einkommen pro HH für	Top 25% aller Haushalte	€ 46.600
durchschnittliches Einkommen pro HH für	Top 10% aller Haushalte *	€ 64.760
Einkommen von österr. Haushalte von	Top 25% aller Haushalte	€ 41.940.000.000
<i>Einkommen von österr. Haushalte von</i>	<i>Top 10% aller Haushalte *</i>	<i>€ 23.313.600.000</i>
<i>Ausgaben für Freizeit, Hobby, Sport</i>	<i>12,80% für 10% der Haushalte *</i>	<i>€ 2.984.140.800</i>
Ausgaben für Freizeit, Hobby, Sport	12,80% von Top 25% der HH	€ 5.368.320.000,00
- davon für "Jagen, Fischen, Sammeln" 1%	0,5%	€ 26.841.600,00
- davon für "Sonstige Sportarten" 7,8%	0,1%	€ 5.368.320,00
Marktpotential in den Top 25% HH		€ 32.209.920,00
angestrebter Marktanteil	2% für SGF 1, 2, 3	€ 644.198,40
<i>* Diese Werte bleiben der Marktpotentialanalyse unberücksichtigt.</i>		

Abbildung 7: Marktpotentialermittlung

6.1.1.6 Mittelfristige Prognose der Wirtschaftsentwicklung in Österreich

Die österreichische Wirtschaft ist stark von ihren internationalen Verflechtungen abhängig. Österreichische Wirtschaftsinstitute gehen jedoch davon aus, dass sich die internationalen Ungleichgewichte im Zeitraum bis 2016 aufgrund von Strukturmaßnahmen ausgleichen, sodass die negativen Effekte auf die Finanzmärkte und Realwirtschaft abklingen. Das österreichische BIP soll daher im Beobachtungszeitraum von 2012 bis 2016 jährlich um 1,7% wachsen, wobei insbesondere die Energie- und Rohstoffmärkte zu einer Entspannung beitragen, sodass mit einer moderaten durchschnittlichen Inflationsrate von 1,9% zu rechnen ist, das Ausbleiben von internationalen Preisschocks vorausgesetzt.

Die Arbeitsmarktlage stellt sich in Österreich vergleichsweise gut dar, wobei die Arbeitslosenquote mit 7% keinesfalls zufriedenstellend ist. Im Beobachtungszeitraum wird jedoch mit einem jährlichen Aufbau der Beschäftigungsquote um 0,8% p.a. gerechnet.

Wesentlich für eine stabile Wirtschaftsentwicklung, auch über den Beobachtungszeitraum hinaus, ist jedenfalls ein ausgeglichener Staatshaushalt, der von weiteren Verschuldungen absieht. Die dafür erforderliche

Budgetkonsolidierung wird das Wirtschaftswachstum jedoch nur marginal dämpfen, so die zitierten Quellen.

Die nachstehende Tabelle gibt eine kurze Übersicht über die durchschnittlichen Veränderungen der wesentlichen volkswirtschaftlichen (Prognose-)Daten ¹⁸:

Messgröße/ Zeitraum	2002 - 2006	2007 - 2011	2012 - 2016
Bruttoinlandsprodukt real*	2,2 %	1,2 %	1,7 %
Privater Konsum, real*	1,7 %	1,0 %	1,1 %
Arbeitslosenquote national	7,1 %	6,6 %	6,9 %
Verbraucherpreisindex	1,8 %	2,2 %	1,9 %

* bereinigt um Inflation

Abbildung 8: Relative Veränderung von volkswirtschaftlichen Messgrößen 2012 - 2016

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Konjunkturprognosen für die nächsten Perioden verhalten sind, jedoch ausreichend Kaufkraft und -korreliert mit dem Freizeitverhalten der Österreicher – ausreichend Abschöpfungspotential für eine nicht ganz durchschnittliche sportliche, vielleicht sogar (noch) elitäre Freizeitbetätigung vorhanden ist.

6.1.2 Exkurs Populationsdynamik

6.1.2.1 Allgemeine demografische Entwicklung

Die demografische Entwicklung in Österreich, welche sich grundsätzlich in einem steigendem Anteil der älteren und einem sinkendem Anteil der jüngeren Generation ausdrückt, hat ganz wesentliche Auswirkungen auf beinahe alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens.

Dabei wird die demografische Entwicklung von folgenden drei Tendenzen maßgeblich geprägt:

Steigende Lebenserwartung

Die Lebenserwartung steigt im Durchschnitt um zwei Jahre pro Jahrzehnt. Derzeit liegt sie bei 77,7 Jahren bei Männern und 83,1 Jahren bei Frauen. Dies bedeutet, dass die Lebenserwartung von Männer und Frauen im Beobachtungszeitraum 2013 bis 2017 um jeweils 1 Jahr steigt.

¹⁸ (Figures, 2012)

Niedrige Fertilität

Die „Fertilitätsrate“ in Österreich liegt bei 1,44 Kindern pro Frau, was deutlich unter dem Reproduktionsniveau liegt.

Zunehmende Migration

Der Bevölkerungszuwachs in Österreich basiert hauptsächlich auf einem positiven Wanderungssaldo aus Immigration und Emigration. Ohne Zuwanderung würde die österreichische Bevölkerung stagnieren bzw. mittel- bis langfristig schrumpfen.

Der demografische Wandel macht sich aber nicht nur in einer veränderten Altersstruktur der Bevölkerung bemerkbar. Generell unterliegen gesellschaftliche Strukturen, Lebens- und Verhaltensweisen grundlegenden Veränderungen, welche sich beispielsweise in einer veränderten Struktur der Haushalte, einer Erosion der klassischen Familienstrukturen oder einer zunehmenden Urbanisierung ausdrücken.

Die Überalterung der Gesellschaft bringt jedoch in Hinblick auf das Konsumverhalten positive Aspekte, da die Generation 50+ mit ihren Anforderungen neue Geschäftsfelder und Wachstumspotentiale schafft. Denn diese sogenannten Best Agers im Alter zwischen 50 und 70 Jahren wollen ihren erreichten Wohlstand und ihre besten Jahre selbstbewusst genießen. So nutzen bspw. 39% der 55- bis 74Jährigen das Internet; ebenso sind 59% der über 55Jährigen bereit, für besondere Qualität mehr zu zahlen. Abrundend ist nachgewiesen, dass die Altersgruppe zwischen 50 und 70 Jahren so viele Urlaubsreisen unternimmt, wie keine anderen.¹⁹ Daraus ist ableitbar (und deckend mit dem bestehenden Klientel des Verfassers in der Büchsenmacherei), dass genau diese Top 25% Kundensegment, das der Marktpotentialanalyse zugrunde gelegt wurde, von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung der SGFs 1, 2 und 3 ist, da es sich in genau diesem Best Ager-Alterssegment befindet, das über ausreichende Finanz- und Zeitressourcen verfügt, um ihr Leben wunschgemäß zu gestalten.

6.1.2.2 Mathematische Modellierung der Populationstheorie

Es wird zunächst davon ausgegangen, dass die Ressourcen für die Population unbegrenzt vorhanden sind; Wechselwirkungen mit der Umwelt, insbesondere Zu- und Abwanderung werden nicht berücksichtigt.²⁰

¹⁹ (WKO, 2012)

²⁰ (Wikipedia, Populationsdynamik, 2012)

6.1.2.2.1 Einfluss der Geburtenrate

Es wird der Einfluss der Geburtenrate auf die Änderungsgeschwindigkeit der Populationsgröße N betrachtet.

$$\frac{dN}{dt} = \dot{B}$$

Es ergibt sich durch Integration mit $B_{\text{punkt}} = c_1 = \text{konstant}$ die Populationsgröße zu jedem beliebigen Zeitpunkt t .

Legende

B_{punkt}Geburtenrate

NPopulationsgröße

N_0Populationsausgangsgröße

TZeit

$$N(t) = c_1 \cdot t + N_0$$

Daraus folgt, dass eine steigende Geburtenrate ein höheres Wachstum bewirkt.²¹

6.1.2.2.2 Einfluss der Sterberate

Es wird der Einfluss der Sterberate auf die Änderungsgeschwindigkeit der Populationsgröße N betrachtet.

$$\frac{dN}{dt} = -\dot{M}$$

Es ergibt sich durch Integration mit $-M_{\text{punkt}} = c_1 = \text{konstant}$ die Populationsgröße zu jedem beliebigen Zeitpunkt t .

²¹ (Wikipedia, Populationsdynamik, 2012)

Legende $-M_{\text{punkt.}}$ Sterberate N Populationsgröße N_0 Populationsausgangsgröße t Zeit

$$N(t) = -c_2 \cdot t + N_0$$

Daraus folgt, dass eine steigende Sterberate ein negativ lineares Wachstum bewirkt.²²

6.1.2.2.3 Einfluss von Geburten- und Sterberate

Es wird der Einfluss der Geburten- und Sterberate auf die Änderungsgeschwindigkeit der Populationsgröße N betrachtet.

$$\frac{dN}{dt} = \dot{B} - \dot{M}$$

Zwar liegt noch lineares Wachstum vor, jedoch hängt die effektive Zu- oder Abnahme der Populationsgröße von der Höhe der Geburten- und Sterberate ab.

$$N(t) = (c_1 - c_2) \cdot t + N_0$$

Folgende Grenzwerte sind zu beachten:

1. $c_1 > c_2$: positives Wachstum

2. $c_1 < c_2$: negatives Wachstum mit $t_{\text{Extinktion}} = \frac{N_0}{c_1 - c_2}$

3. $c_1 = c_2$: Nullwachstum (Stagnation)

23

²² [Wikipedia, Populationsdynamik, 2012]

²³ [Wikipedia, Populationsdynamik, 2012]

6.1.2.2.4 Einfluss der geschlechtsspezifischen Population auf Geburten- und Sterberate

$$\dot{B} \sim N$$

B_{punkt} (Geburtenrate) ist proportional zu N (Populationsgröße), somit folgt

$$\dot{B} = c_1 N(t)$$

und in weiterer Folge auch

$$\frac{dN}{dt} = c_1 N(t)$$

Daraus ergibt sich

$$\frac{dN}{dt} = c_1 N(t) - c_2 N(t) = (c_1 - c_2) N(t)$$

Durch Integration erhält man

$$N(t) = N_0 e^{(c_1 - c_2)t}$$

mit folgenden Randbedingungen

Fallunterscheidungen:

1. $c_1 = c_2$: Nullwachstum (stationär) bei N_0
2. $c_1 > c_2$: positives exponentielles Wachstum (beschleunigte Zunahme)
3. $c_1 < c_2$: negatives exponentielles Wachstum (verzögerte Abnahme) 24

Für den Beobachtungszeitraum 2013 bis 2017 ergeben sich somit folgende Populationsentwicklung (mit bzw. ohne Migration), wobei in beiden Fällen eine jährliche Geburtenrate von 8,6 und eine jährliche Sterberate von 10,1 (jeweils pro 1.000 Einwohner) zugrunde gelegt, und die Populationsausgangsgröße N_0 mit 8,4 Mio. (Stand: Statistik Austria 15.4.2012) angesetzt wird. Daraus ist klar erkennbar, dass ungeachtet der demografischen Verschiebung der Altersstrukturen ein absolutes

²⁴ (Wikipedia, Populationsdynamik, 2012)

Bevölkerungswachstum in Österreich nur durch eine positive Migrationsrate zu erzielen ist.

ohne Migration	2013	2014	2015	2016	2017
Population in Mio. EW*	8,386	8,373	8,360	8,374	8,334

*EW = Einwohner

mit Migration	2013	2014	2015	2016	2017
Population in Mio. EW*	8,460	8,500	8,520	8,560	8,600

*EW = Einwohner

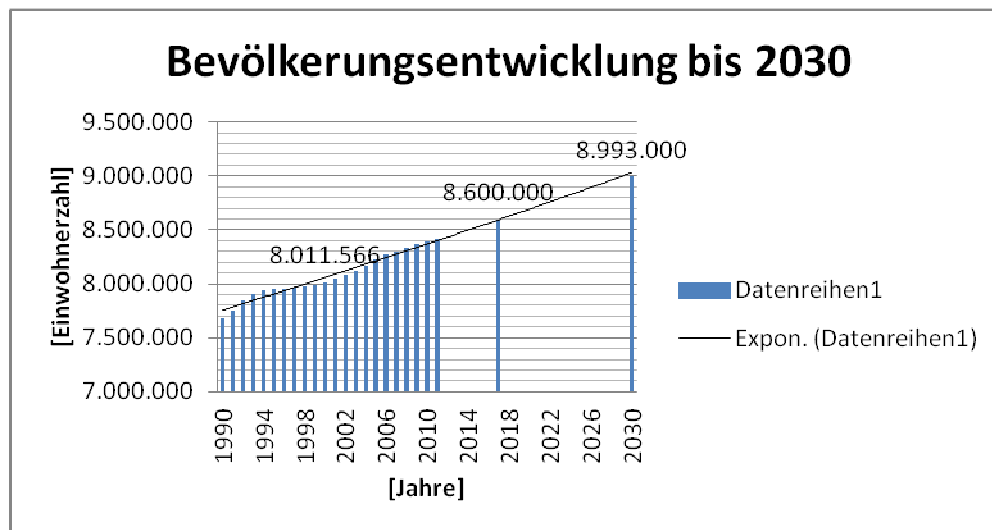


Abbildung 9: Bevölkerungsentwicklung mit Migration in Österreich bis 2030

Daraus resultiert eine Einwohnerzahl von ca. 8,6 Millionen Menschen 2017 in Österreich.

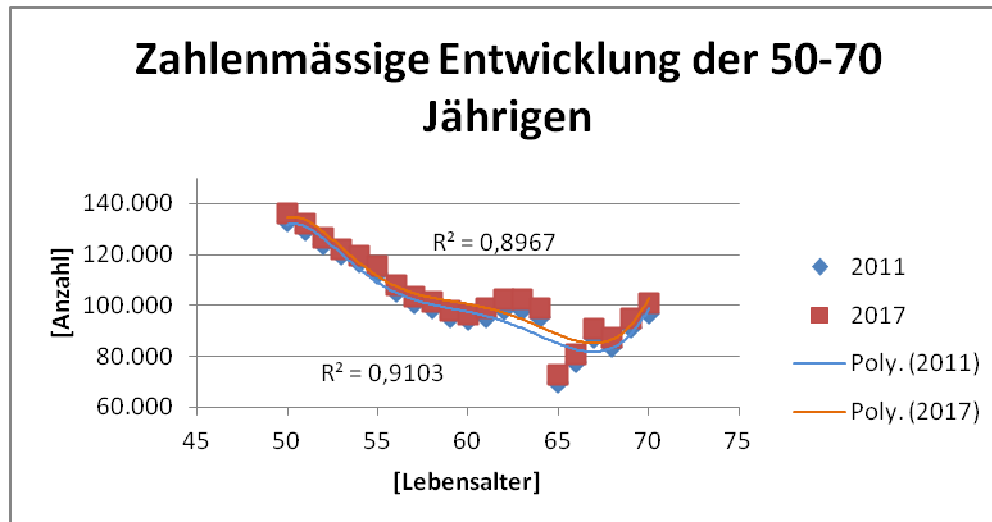


Abbildung 10: Zahlenmäßige Entwicklung der 50 bis 70 Jährigen in Österreich von 2011 - 2017

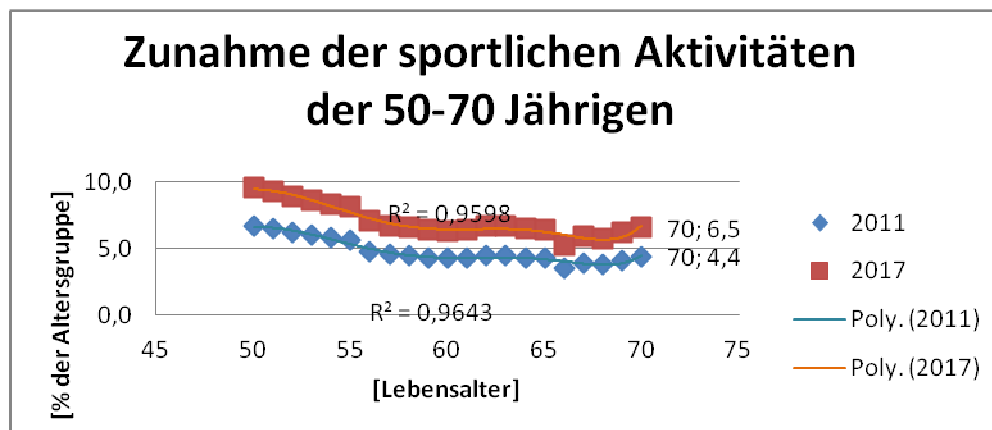


Abbildung 11: Zunahme der sportlichen Aktivitäten der 50 bis 70 Jährigen in Österreich 2011 - 2017

Abschließend ist aus den Entwicklungstrends ebenfalls klar abzuleiten, dass die Anzahl der Best Agers bis 2017 einen höheren Anteil an der Gesamtbevölkerung haben wird als heute; ebenso werden die sportlichen Aktivitäten dieser Best Agers entsprechend steigen.

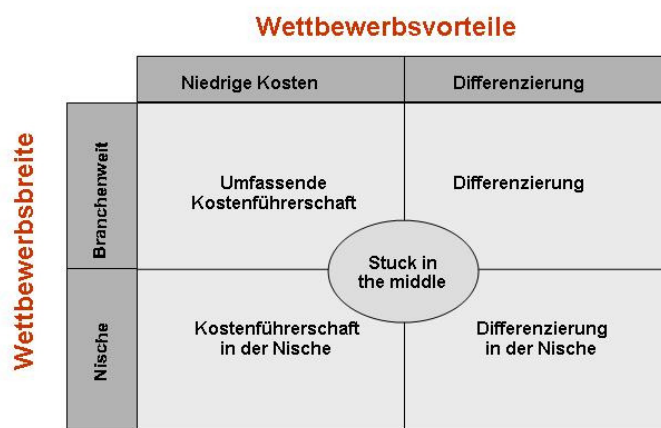
6.2 Positionierungsstrategie

Die Erarbeitung von Positionierungsstrategien ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die nachhaltige und wettbewerbsfähige Platzierung der SGFs.

6.2.1 Strategien nach Porter

Der amerikanische Universitätsprofessor für Wirtschaftswissenschaften an der Harvard Business School und Leiter des Institutes für Strategy and Competitiveness, Michael Eugene Porter, teilt Unternehmensstrategien (= Wettbewerbsstrategien) danach ein, welchen Wettbewerbsvorteil sie anstreben und auf welche Märkte sie ausgerichtet sind. Dabei unterscheidet Porter als strategische Wettbewerbsvorteile die Kostenführerschaft und die Differenzierung, in Kombination mit einer Nischenplatzierung am Markt.²⁵

Wettbewerbsmatrix nach Porter



(Quelle: Perltz, 2000, S. 57)



Abbildung 12: Wettbewerbsmatrix nach Porter

6.2.1.1 Präferenzwettbewerb über Differenzierung

Die generische Wettbewerbsstrategie der Differenzierung nach Porter betont die Schaffung und Absicherung von einzigartigen, für den Kunden wichtigen Eigenschaften einer Leistung, wie z.B. eine herausragende Produktqualität, guten Service oder einen bestimmten Vertriebsweg. Die Kunden sind dann bereit, für diese zusätzlichen Merkmale, die dem Produkt aus ihrer Sicht einen höheren Wert geben, auch einen höheren Preis zu bezahlen. Außerdem sind sie üblicherweise loyaler zu diesem Produkt, da es keine 100%ige Alternative gibt. Die Aufgabe einer Marketingstrategie ist es somit, diese Differenzierung zum Maßstab aller zu machen. Kunden sollen Wettbewerbsprodukte an diesem Kriterium messen, um hervorzuheben, dass das beworbene Produkt einzigartig, also unvergleichbar auf dem Markt ist. Der Kunde muss zur Überzeugung gelangen, dass diese Produktbesonderheit für ihn

²⁵ [Wirtschaftslexikon24, Porter-Matrix, 2012]

kaufentscheidend ist. Wesentlich für eine erfolgreiche Differenzierungsstrategie ist ein effizientes und konsequentes Qualitätsmanagement.²⁶ Siehe auch Punkt 7.2.1.

6.2.1.2 Preiswettbewerb über Kostenführerschaft

Die Kostenführerschaftsstrategie besteht darin, einen umfassenden Kostenvorsprung innerhalb einer Branche durch eine Reihe von Maßnahmen zu erlangen. Zu diesen Maßnahmen gehört u.a. das Ausnutzen der Skaleneffekte und Erfahrungskurven (durch Mengenausdehnung) und Rationalisierungseffekte (bei Kunden, Ressourcen, Prozessen, Leistungen).

Die Realisation von Mengeneffekten erfolgt durch Ausdehnung der Geschäftstätigkeit in inhaltlicher / geografischer Hinsicht, durch Zukauf von Leistungsprogrammen, durch Förderungen der Absatzmengen und intensive Kundenbindung (aktives Customer Care Management). Realisierungseffekte zielen ergänzend auf die Beseitigung von Ineffizienzen ab. So wird auf Kunden mit niedrigen Kosten über die Dauer der Kundenbindung, schlanke Leistungen (kein Over-Engineering, kein übertriebener Perfektionismus, Einschränkung von Variantenvielfalt), Verschlinkung von Haupt- und Outsourcing von Nebenprozessen sowie Flexibilisierung von Arbeitsressourcen abgestellt.²⁷

6.2.2 Nischenstrategie

In der Fokusstrategie konzentriert sich das Unternehmen auf konkret eingegrenzte Marktsegmente – Produktgruppen, Kundengruppen oder Regionen. Innerhalb dieser Zielsegmente kann das Unternehmen wiederum seinen Schwerpunkt auf Kostenführerschaft (Kostenfokus) oder Differenzierung (Differenzierungsfokus) legen. Fokusstrategien sind typische Nischenstrategien. Sie erlauben dem Unternehmen, seine Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten auf ein ganz bestimmtes Gebiet zu konzentrieren, sich zu spezialisieren und auf diesen Gebieten vom Wettbewerb abzuheben.

6.2.3 Ertragspotentiale der SGFs

Aufgrund der Inhaltsbeschreibung der SGFs gemäß Punkt 5.2 wie auch unter Berücksichtigung der in Punkt O erläuterten Wettbewerbsstrategien ergibt sich für die 4 SGFs ganz eindeutig folgende Ausrichtungshierarchie in wertender (absteigender) Reihenfolge:

²⁶ (TheManagement, 2012)

²⁷ (Vollert, Strategisches Management - Unternehmensstrategien, 2009-2010)

- Nischenstrategie
- Differenzierungsstrategie
- Kostenführerschaft

Aufgrund der relativ geringen Unternehmensgröße und den damit verbundenen beschränkte Ressourcen kann der Geschäftserfolg nur in Nischenmärkten, die das hohe Qualitätsniveau und den Persönlichkeitsfaktor der angebotenen Leistungen und Produkte vorrangig schätzen, nachhaltig sichergestellt werden.

Somit werden in Anlehnung an die BCG-Matrix (Boston Consulting Group) folgende Marktpositionen und die damit verbundenen Ertragspotentiale und Stoßrichtungen angenommen.

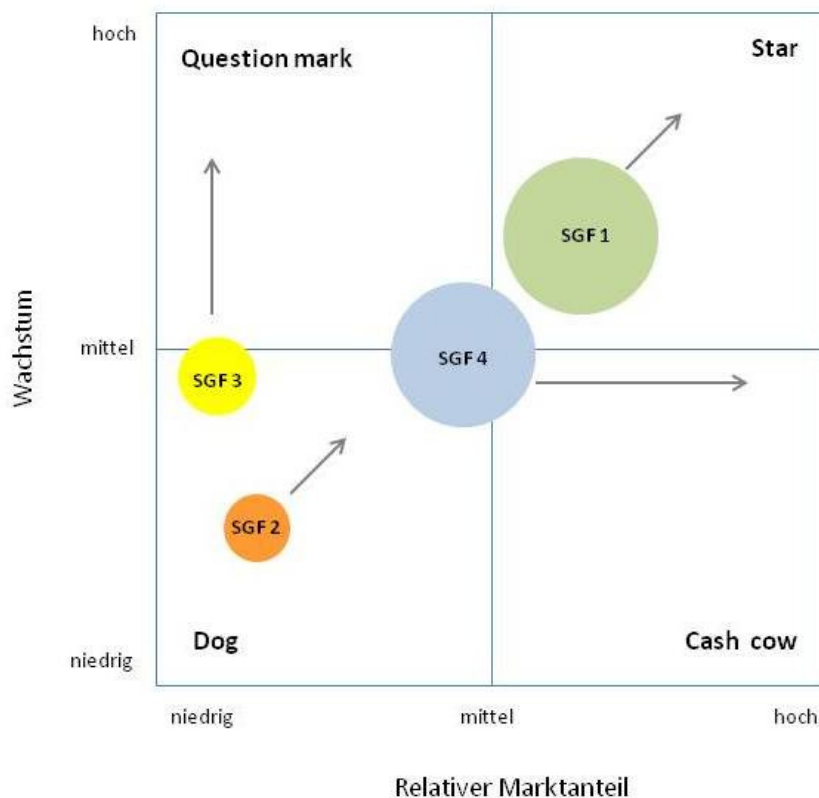


Abbildung 13: Ertragspotentiale der SGFs lt. BCG Matrix

Dem SGF 1 „Büchsenmacherei“ wird ein guter relativer Marktanteil unterstellt mit Entwicklungspotential zum absoluten „Star“, was in Hinblick auf die Grundintention der Firmengründung selbsterklärend.

Das SGF 2 „Schieß-Schule“ kann aufgrund der dafür verfügbaren Mannressourcen nur statisch als „Dog“ angesetzt werden mit geringem Entwicklungspotential im eigenen Quadranten. Wie bereits vorstehend

angemerkt, hat es auch die primäre Aufgabe, als Katalysator für das SGF 1 zu dienen.

Für das SGF 3 „Cross-Selling“ ist aufgrund der Fülle von Mitanbietern zwar kein hoher Marktanteil, wohl aber ein attraktives Wachstum zu erwarten. Im Sinne des „Question Marks“ wird die Eigenständigkeit dieses SGFs im Geschäftsverlauf zu überprüfen und allenfalls eine Eingliederung in das SGF 1 zu überlegen sein.

Das SGF 4 „Lohnfertigung“ hat aufgrund der angestrebten Regionalität der Aktivitäten kein hohes Wachstumspotential, soll sich aber aufgrund von Prozessoptimierungen innerhalb des bedienten Marktsegmentes zur Cash Cow entwickeln.

Erläuterung zu den Bezeichnungen der Quadranten laut BCG Matrix

- Die Question Marks (= Nachwuchsprodukte) sind die Newcomer unter den Produkten. Der Markt hat ein hohes Wachstumspotential, die Produkte haben jedoch nur geringe relative Marktanteile.
- Die Stars sind die vielversprechendsten Produkte des Unternehmens. Sie haben einen hohen relativen Marktanteil in einem Wachstumsmarkt.
- Die Cash cows haben einen hohen relativen Marktanteil in einem nur geringfügig wachsenden oder statischen Markt und produzieren, meist auch aufgrund der angewandten Preiswettbewerbsstrategie, stabile hohe Cash-Flows.
- Die Dogs sind im klassischen Sinn die Auslaufprodukte im Unternehmen. Sie haben ein geringes Marktwachstum, manchmal sogar einen Marktschwund sowie einen geringen relativen Marktanteil. Von einer in diesem Fall üblichen Desinvestitionsstrategie wird jedoch in Hinblick auf die Katalysatorfunktion des SGF 2 abgesehen.²⁸

Es gibt noch weiterführende Methoden, um die SGF-Positionen detailliert zu ermitteln. Die Vorteile der BCG Matrix liegen jedoch klar auf der Hand, da die erforderlichen Daten einfach zu erheben und die Ergebnisse leicht zu verstehen sind.²⁹

²⁸. (Wikipedia, BCG-Matrix, 2012)

²⁹ (Vollert, Strategisches Management-SGF Strategien, 2009-2010)

7 Unternehmensziele

Um eine erfolgreiche Positionierungsstrategie zu wählen, ist die klare Formulierung von Unternehmenszielen wichtig.

7.1 Marktposition

7.1.1 Marktauftritt

Um den Marktauftritt zu optimieren, ist nebst einem visuell einprägsam gestalteten Marktauftritt in Form eines Logos auch die gezielte planmäßige Abgrenzung der Stärken und Schwächen der eigenen Dienstleistung / Produkte erforderlich, sodass sich diese für die Zielgruppe klar und positiv von anderen unterscheidet.³⁰

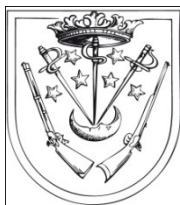


Abbildung 14: Das Zunftzeichen der Büchsenmacher und Graveure als optisches Wiedererkennungsmerkmal (Logo der Büchsenmacherei Flinten & Büchsen nach Mass)

Zur erfolgreichen Bewältigung dieser Positionierungsaufgabe müssen folgende Bereiche analysiert werden.

- Absatzmarkt
- Distributionskanäle
- Marketingstrategien

Die Absatzmarktanalyse muss insbesondere das Volumen des Gesamtmarktes (= die Gesamtheit jener Personen, die ein Bedürfnis oder unmittelbares Interesse an dem angebotenen Produkt / Dienstleistung haben und auch über entsprechende Kaufkraft verfügen bzw. bereit sind, diese auch für das betreffende Produkt / Dienstleistung auszugeben) analysieren. Weiterführend müssen durch eine Marktsegmentierung Kunden nach unterschiedlichen Kriterien in Zielgruppen eingeteilt werden, die im jeweiligen SGF punktgenau angesprochen werden sollen. Ziel ist es, ihre Bedürfnisse besser (absolut in

³⁰ (Wikipedia, Positionierung (Marketing), 2012)

Bezug auf Qualität und relativ in Bezug auf die Konkurrenz) zufrieden zu stellen und auch Marketingaktivitäten entsprechend zu fokussieren.

Eine Analyse der, in Hinblick auf die angebotenen Produkte und Dienstleistungen zielführenden Distributionskanäle ermöglicht einen strukturierten Zugang zu den definierten Zielgruppen. Wesentlich dabei sind Überlegungen in Hinblick auf Eigen- oder Fremdvertrieb, die Wahl der Markenpolitik (Qualität oder Quantität) wie auch die Analyse der innerbetrieblichen Faktoren wie Fertigungskapazitäten und Technologien.

Das Ergebnis der vorstehend aufgezeigten Analysen wird schlussendlich in eine ganzheitliche Marketingstrategie gegossen mit folgenden Teilbereichen:

- Zielmarktdefinition
- produktpolitische Strategie
- preispolitische Strategie
- distributionspolitische Strategie
- kommunikationspolitische Strategie

Ziel der Marketingstrategie ist das Erreichen eines USP. Entscheidend ist, dass diese Einzigartigkeit und Unverwechselbarkeit

- von den Kunden wahrgenommen wird,
- für den Kunden wichtig und,
- von der Konkurrenz schwer einholbar ist.

7.1.2 Messgrößen

Die Marktposition soll über folgende zwei Kriterien abgefragt werden

Bekanntheitsgrad

Unter dem Bekanntheitsgrad ist jener Prozentsatz der potenziellen Kunden zu verstehen, denen eine Marke bekannt ist. Je nach Untersuchungsmethode wird zwischen ungestütztem Bekanntheitsgrad („An welche Werbung der Marke X können Sie sich erinnern?“) und gestütztem Bekanntheitsgrad („Können Sie sich an die benannte Werbung der Marke X erinnern?“) unterschieden. Der Bekanntheitsgrad ist somit Ausdruck für die Effektivität von Werbemaßnahmen.³¹

³¹ [Gabler, Bekanntheitsgrad, 2012]

Kundenzufriedenheit

Die Kundenzufriedenheit gilt als wesentlicher Gradmesser einer erfolgreichen Marktpositionierung und entsteht aus der Differenz von Kundenerwartung zu Bedürfnisbefriedigung. Kundenzufriedenheit kann als Resultat eines komplexen Vergleichsprozesses betrachtet werden, bei welchem der Kunde, nach dem Gebrauch eines Produktes oder einer Dienstleistung, seine subjektive Erfahrung (Ist-Leistung) einem Vergleichswert (Soll-Leistung) gegenüberstellt. Je nach Erfüllungsgrad ist die Zufriedenheit höher oder niedriger.³²

Strategisches Ziel	Messgröße	Zielwert
Erhöhung des Marktanteiles	Bekanntheitsgrad	1/3 positive Rückmeldung bei gestützter Befragung
Optimale Kundenzufriedenheit	Customer Satisfaction Index*	80% Erfüllungsgrad (Verhältnis IST zu SOLL Leistung)

Abbildung 15: Marktposition: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert

* *Der Customer Satisfaction Index (Kundenzufriedenheitsindex) wird durch Abfrage der Zufriedenheit der Kunden mit einzelnen Kriterien (als Differenz der Leistungsanforderungen und wahrgenommenen Leistung) ermittelt.*

7.2 Technologien

7.2.1 Qualitätsmanagement

Da die Integration der CNC Technologie in das neu zu gründende Unternehmen einen wesentlichen Technologiesprung im Gegensatz zu den derzeit angewandten Fertigungsarten darstellt, ist jedenfalls auf die Einhaltung von marktüblichen Qualitätsstandards bei der Eigen- wie auch Lohnfertigung zu achten, wobei in letzterem Fall zusätzliche Anforderungen seitens des Auftraggebers (= Industrie) zu erwarten (und erfüllen) sind.

Unter Qualitätsmanagement ist die Optimierung der Qualität von Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens in allen Funktionsbereichen und auf allen Ebenen durch Mitwirkung aller Mitarbeiter zu verstehen. Bezogen auf den Fertigungsbereich fokussiert das Qualitätsmanagement auf die Planung, Steuerung und Überwachung der Qualität eines Prozesses bzw. der

³² [Wikipedia, Kundenzufriedenheit, 2012]

Prozessergebnisses, umfasst Qualitätsplanung, -lenkung, -prüfung, -verbesserung und -sicherung.³³

Wesentliche Faktoren für hohe Qualitätsstandards sind:

- robuste, wenig komplizierte Automatisierungstechnik mit hoher Prozesssicherheit und Verfügbarkeit
- automatisierte Überwachung und Steuerung des maschinellen Fertigungsprozesses sowie kurze Rüstzeiten
- Flache Hierarchien in der Arbeitsorganisation
- Konzentration auf die Wertschöpfung
- weitgehend automatische Fehlerkontrolle sowie konsequente Ursachenforschung
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess³⁴

7.2.2 Messgrößen

Als wesentliche Messgrößen werden die Produktqualität an sich (während die Dienstleistungsqualität bereits indirekt über die Kundenzufriedenheit gemessen wird) wie auch der Standardisierungsgrad der Basismodule für die Büchsenmacherei im Fertigungsprozess des Schäftens herangezogen.

Strategisches Ziel	Messgröße	Zielwert
Optimierung der Produktqualität [insbesondere SGF 1+4]	Minimale Ausschussquote* bei CNC Fertigung	< 0,8% der zu fertigenden Teile (Eigen- und Lohnfertigung)
Modularisierung der standardisierten Produktelemente (insbesondere SGF 1)	Optimierung von Losgrößen und Minimierung von Rüstzeiten	Eigenfertigung Büchsenmacherei: Basisschäfte in max. 3 Tranchen pro Jahr anfertigen

Abbildung 16: Technologie: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert

* Die Ausschussquote gibt den prozentuellen Anteil der Produktion wieder. Der Ausschuss beziffert also jene Produkte, die nicht weiter in der Fertigungskette verwertet werden können.³⁵

³³ [Gabler, Total Quality Management, 2012]

³⁴ [Wikipedia, Schlanke Produktion, 2012]

³⁵ [Controllingportal, Ausschussquote, 2012]

7.3 Finanzen

Nach erfolgter Positionierung der SGFs und klarer Formulierung der Unternehmensziele muss das Unternehmen auch eine stabile Finanzplanung zur kosten- und erfolgsmäßigen Kontrolle des gesamten Unternehmens, seiner Teilbereiche und Prozesse erfahren.³⁶

7.3.1 Rentabilität

Die Kennzahl der Rentabilität gibt an, in welcher Größenordnung sich die jeweilige Investition für ein Unternehmen rechnet und in welchem Verhältnis die Einnahmen aus der jeweiligen Investition zu den Ausgaben für die jeweilige Investition stehen. Die Rentabilität kann für eine bestimmte Investition oder aber auch für ein ganzes Unternehmen berechnet werden.³⁷

Für das neu zugründende Unternehmen wird unter Berücksichtigung des in Punkt 6.1.1.5 nur für die SGF 1+2 ermittelten Umsatzvolumen und der Unterstellung, dass mit insgesamt 6,5 Mitarbeitern als Full Time Equivalents ein Gesamtumsatz von mindestens € 720.000 erzielt wird, ein EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization; also „Gewinn vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen auf Sachanlagen und auf immaterielle Vermögensgegenstände³⁸) von 12%, also € 86.400 pro Jahr angestrebt. Das nach Zinsen, Steuern und Abschreibungen verbleibende Jahresbilanzergebnis soll den Grenzwert von 8% nicht unterschreiten.

7.3.2 Messgrößen

Um die Rentabilität des Unternehmens nachhaltig im Durchschnitt beurteilen zu können, werden sowohl das Jahresbilanzergebnis (resultierend aus der jährlichen Gewinn- und Verlustrechnung) und die Eigenkapitalquote (resultierend aus der laufenden Vermögensbetrachtung in der Unternehmensbilanz) als Messgrößen herangezogen.

³⁶ (Stelling, 2009)

³⁷ (Kredit, 2012)

³⁸ (Wikipedia, EBITDA, 2012)

Strategisches Ziel	Messgröße	Zielwert
Ertragskraft des Unternehmens nachhaltig sicherstellen	Jahresbilanzergebnis	durchschnittlich 8%
Finanzielle Stabilität	Hohe Eigenkapitalquote	Angestrebte Untergrenze: 30%

Abbildung 17: Rentabilität: Strategisches Ziel – Messgröße – Zielwert

7.4 Balanced Score Card (BSC)

Anfang der 90er Jahre begannen Robert S. Kaplan und David P. Norton gemeinsam mit einigen der größten amerikanischen Unternehmen ein Instrument, nämlich die Balanced Score Card, zu entwickeln, um die Wirksamkeit von Strategien zu verbessern.³⁹ Im Gegensatz zu den traditionellen Kennzahlensystemen (siehe auch Punkt 9.1.2) stellt die Balanced Score Card ein sachlogisch aufgebautes Kennzahlensystem dar, das über ein leistungsregelndes Berichtswesen dokumentiert wird. Sie basiert auf der Erkenntnis, dass sich der Unternehmenserfolg zwar in monetären Größen widerspiegelt, die Erfolgstreiber jedoch mehrheitlich nicht-finanzielle Größen sind. Das Konzept der Balanced Score Card funktioniert jedoch nur, wenn eine Unternehmensvision und eine daraus abgeleitete Strategie mit klaren Zielformulierungen existiert.

Sachlogisch verknüpfte Kennzahlensysteme wie die Balanced Score Card lassen sich im Gegensatz zu den traditionellen Kennzahlensystemen nicht oder nur teilweise quantifizieren und eignen sich daher u.a. auch für die Steuerung von Non-Profit-Unternehmen.⁴⁰

Das Credo von Kaplan und Norton lautet also sehr simpel „Translate strategy into action“ und sie postulierten, dass die konventionelle Leistungsmessung und -bewertung in den Unternehmen die Umsetzung strategischer Konzeptionen behindert, weil sie zu einseitig und unübersichtlich ist.

- Einseitig, weil vorwiegend die finanziellen Leistungen wie Umsatz, Gewinn und Kapitalverwertung im Vordergrund stehen. Aber genau diese Leistungen sind nur ein Resümee der Vergangenheit. Wesentliche Faktoren für die Projektion des vergangenen Erfolges wie der Aufbau von engen Kundenbeziehungen, die zielgerichtete Entfaltung engagierter Mitarbeiter durch Lernen & Entwicklung, der effektive Ausbau der

³⁹ (Controllingportal, BSC, 2012)

⁴⁰ (Stelling, 2009)

internen Geschäftsprozesse, die Gewährleistung stabiler Finanzen zur Vermittlung nachhaltiger Bonität gegenüber den Investoren bleiben dabei unberücksichtigt.

- Unübersichtlich, weil in der Flut von Kennzahlen Wesentliches von Unwesentlichem nicht mehr unterschieden werden kann. So entwickelten Kaplan und Norton in Anlehnung an die Sportwelt (z.B. der Scorecard beim Golf) ein übersichtliches Berichtsblatt, auf dem alle wesentlichen Daten (in Zahlen und Worten) übersichtlich verzeichnet werden, und auf einen Blick ersichtlich ist, welche Aufgaben bereits gelöst wurden und was noch zu tun ist.

Aus der Synergie von Ausgewogenheit (Balanced) und übersichtlichem Berichtsbogen (Score Card) entstand die Balanced Score Card. Sie wurde in eine einfache Form gebracht, in der sie sich schnell zunächst in Amerika und bald auch in Europa und anderen Kontinenten durchgesetzt hat.⁴¹

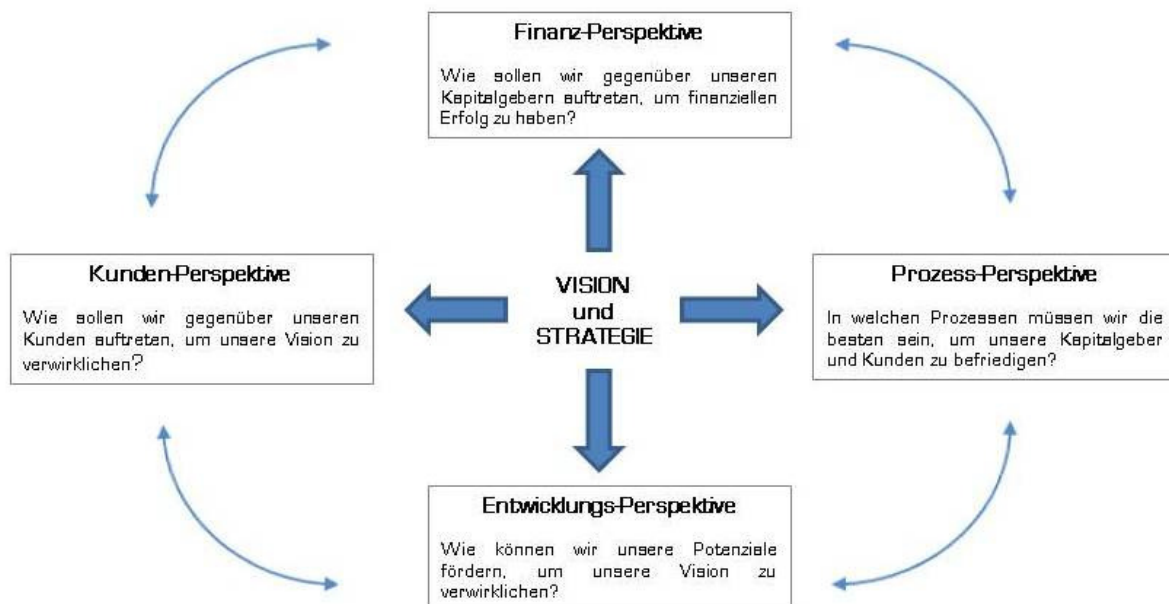


Abbildung 18: Die Balanced Scorecard in ihrer ursprünglichen Form

Die Balanced Score Card erweitert die Unternehmensziele deutlich über finanzielle Kennzahlen hinaus. Aufgrund des Fortschritts und der hohen Entwicklungsgeschwindigkeit neuer Produkte / Dienstleistungen ist es vorteilhaft, Wertreiber für wichtige, langfristige und wettbewerbsfähige Produkte / Dienstleistungen zu identifizieren und danach zu steuern.⁴²

⁴¹ [Controllingportal, BSC, 2012]

⁴² [Stelling, 2009]

8 Unternehmensorganisation

Zur erfolgreichen Erfüllung der Unternehmensziele bedarf es einer dem Geschäftszweck entsprechenden Organisation, die durch strategisches Management geführt und gelenkt wird.

8.1 Grundsätze des strategischen Managements

Unternehmensstrategie wird vielfach praktiziert, jedoch oft mit einer falschen Ausrichtung. Zu viele Pläne, die die Bezeichnung "Strategie" tragen, sind nur extrapolative Hochrechnungen von Vergangenheitszahlen. Eine gute Strategieplanung soll aber Klarheit darüber bringen, was die operativen Managementaufgaben sind und worin die strategischen Aufgaben bestehen.

Operatives Management heißt, die heute gegebenen Ertragspotentiale bestmöglich auszuschöpfen. Strategisches Management bedeutet hingegen, vorhandene Ertragspotentiale bestmöglich zu erhalten und rechtzeitig neue Ertragspotentiale aufzubauen für jenen Fall, wo die heutigen Potentiale nicht von Dauer sein werden. Im Rahmen einer Unternehmensstrategie geht es in erster Linie nicht um Gewinn, sondern um Gewinnpotentiale. Der Erfolgsfaktor des strategischen Managements ist es, die Balance von Gegenwart und Zukunft des Unternehmens zu halten.

Einer der Hauptzwecke des strategischen Managements besteht darin, den grundlegenden Geschäftszweck im Sinne einer Unternehmensstrategie, gegliedert in strategische Geschäftsfelder, präzise zu formulieren.

Dabei stehen einige wichtige Schlüsselfaktoren in direktem Zusammenhang mit dem Ertragspotential eines strategischen Geschäftsfeldes. Diese sind im Wesentlichen: Marktanteil, Qualität der Marktleistung, Kundennutzen, Investment-Intensität, Produktivität und Innovationsrate.⁴³ Daraus lässt sich über die Wechselwirkungen zwischen Kosten, Nutzen und die Zeitachse der komparative Konkurrenzvorteil des strategischen Geschäftsfeldes ableiten.⁴⁴

Wachstum soll im Rahmen einer Strategie niemals das bestimmende Unternehmensziel sein, insbesondere nicht das Umsatzwachstum. Wachstum darf nicht als Input für eine Strategie stehen, sondern es muss den Output darstellen. Denn ob ein Unternehmen wachsen muss, kann, darf oder nicht, lässt sich ausschließlich vom Markt her beurteilen. Ist ein Unternehmen aus

⁴³ (Science, 2012)

⁴⁴ (Vollert, Strategisches Management - Unternehmensstrategien, 2009-2010)

eigener Kraft nicht mehr im Stande zu wachsen, ist z.B. die Variante der Unternehmensübernahme eine nahe liegende Alternative.⁴⁵

8.2 Aufgaben der Aufbau- und der Ablauforganisation

Die Aufbauorganisation gliedert die Aufgaben eines Unternehmens in Aufgabenbereiche und bestimmt die Stellen und Abteilungen, die diese bearbeiten sollen. Als Ergebnis zeigt sich eine Struktur als Verknüpfung dieser organisatorischen Grundelemente, die sich als Organigramm darstellen lässt.

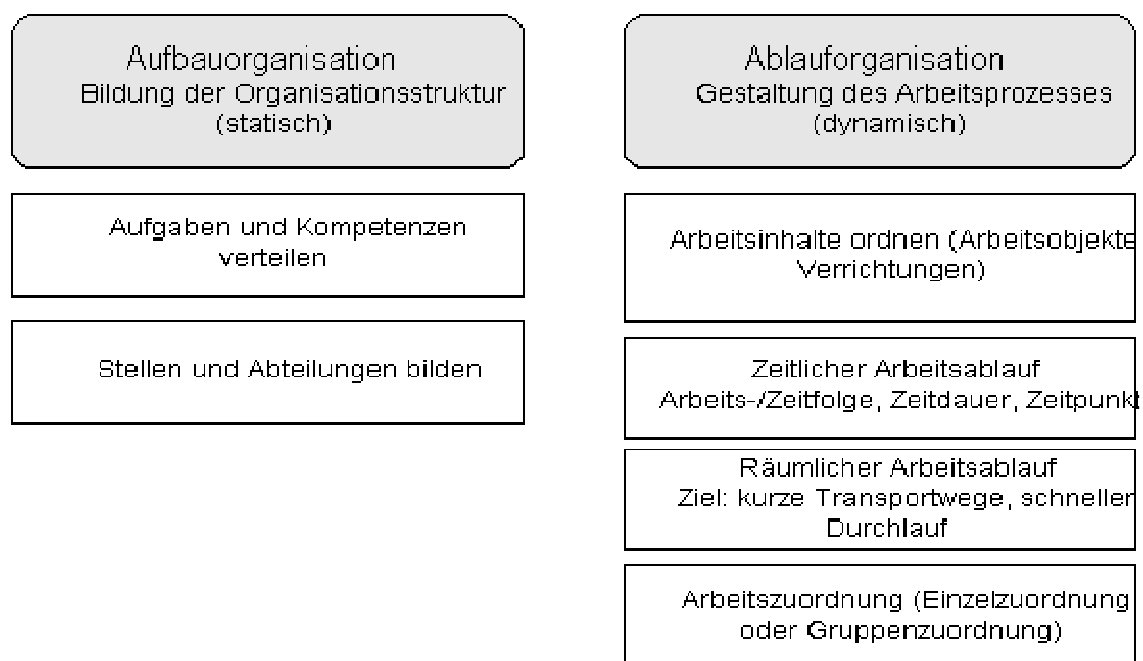


Abbildung 19: Gegenüberstellung Aufbau- und Ablauforganisation⁴⁶

8.2.1 Aufbauorganisation

8.2.1.1 Allgemeine Definition

Die Aufgabe der Aufbauorganisation ist es, unter Beachtung des erwerbswirtschaftlichen Prinzips als Zielsetzung der Unternehmung eine Aufspaltung der Gesamtaufgabe in so viele Teilaufgaben vorzunehmen, dass

⁴⁵ (Science, 2012)

⁴⁶ (ibim, 2012)

durch die anschließende Kombination dieser Teilaufgaben zu Stellen eine optimale Gliederung und Ordnung des Aufbaus der Unternehmung entsteht. Bei der Aufbauorganisation hat, ähnlich wie bei der Ablauforganisation, zunächst eine Aufgabenanalyse und danach eine Aufgabensynthese zu erfolgen. Dabei besteht die Hauptaufgabe der Aufbauorganisation in der Strukturierung und in der Integrierung der verschiedenen Elemente und Subsysteme des Gesamtsystems Unternehmung.⁴⁷ Im Zuge der Gestaltung der Teilaufgaben sind folgende Grundsatzfragen zu beantworten:

- Welche Organisationseinheiten kommen in Frage?
- Welche Teile sollen vereint und welche getrennt werden?
- Welche Größe und Form sollen die einzelnen Teileinheiten haben?⁴⁸

Das Ergebnis der Aufbauorganisation ist das Aufgabengefüge, das Leitungssystem, das Kommunikationssystem und das Arbeitssystem.

Die Aufbauorganisation bildet somit das Stellensystem einer Organisation ab. Sie ist von der Ablauforganisation zu unterscheiden, die sich auf die Gestaltung von Aufgabenerfüllungsprozessen bezieht. Aufbauorganisatorische Regelungen schaffen einen statischen Beziehungszusammenhang zwischen Stellen, die man in Leitungs- und Ausführungsstellen differenzieren kann. Der Beziehungszusammenhang zwischen Stellen wird durch weisungsgebundene und ungebundene Kommunikation gesichert. Weisungsgebundene Kommunikation verläuft gemäß der Stellenhierarchie von oben nach unten und begründet das Leitungssystem. Weisungsungebundene Kommunikation kann sich demgegenüber unabhängig von der Hierarchie prinzipiell zwischen allen Stellen vollziehen, wenn auch häufig die Einhaltung bestimmter Verkehrs- oder Dienstwege vorgegeben ist.⁴⁹

8.2.1.2 Arten der Aufbauorganisation

Eine Aufbauorganisation gliedert ein Unternehmen in Teileinheiten und kann - wenn auch nicht ganz ohne Überschneidungen - in drei Dimensionen unterteilt werden:

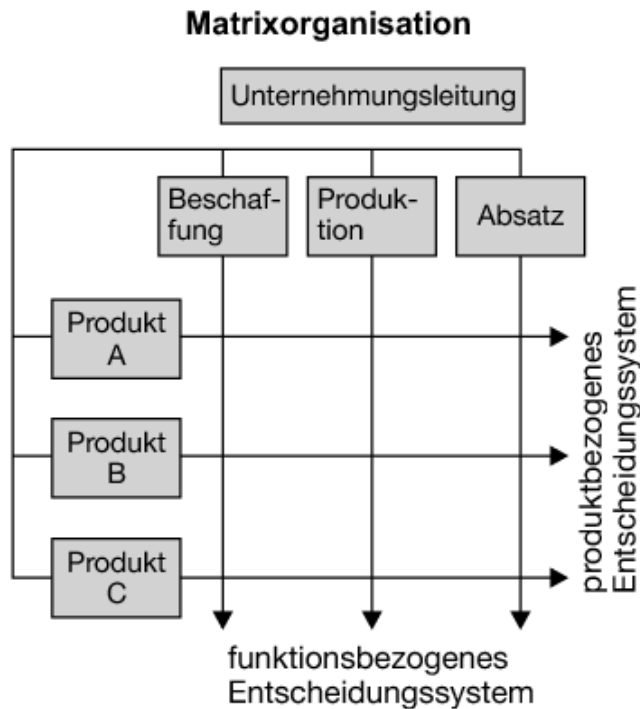
Dimension 1 – nimmt Bezug auf die Zuweisung von verteilungsfähigen Aufgaben an Aufgabenträger; dies führt zu funktions- oder objektorientiertem Aufbau,

Dimension 2 – nimmt Bezug zu Beziehungszusammenhänge zwischen Organisationseinheiten; dies führt zu dauerhaften Formen der Aufbauorganisation als Einlinienorganisation, Mehrlinienorganisation, Stablinienorganisation oder Matrixorganisation.

⁴⁷ (Wirtschaftslexikon24, Aufbauorganisation, 2012)

⁴⁸ (Drucker, 2009)

⁴⁹ (Wirtschaftslexikon24, Aufbauorganisation, 2012)

Abbildung 20: Beispiel einer Matrixorganisation⁵⁰

Dimension 3 – nimmt Bezug von Aufgabenträger im Hinblick auf die Aufgabenerfüllung; dies führt zu sekundären Organisationsformen als Teamorganisation, Projektorganisation, Gremiumsorganisation oder Zentralabteilungsorganisation.

8.2.2 Ablauforganisation

8.2.2.1 Allgemeine Definition

Die Ablauforganisation dient der Ermittlung und Definition von Arbeitsprozessen. Mit der Ablauforganisation sollen die Arbeitsprozesse und Teilaufgaben, die teilweise nacheinander oder nebeneinander ablaufen, optimal aufeinander abgestimmt werden.

Um eine Ablauforganisation darzustellen, müssen zuerst die (Geschäfts-) Prozesse im Unternehmen untersucht und nachstehende Fragen geklärt werden.

- Welche Arbeitsvorgänge sollten ausgeführt werden?
- Wann sind die Arbeitsvorgänge auszuführen (hier muss die zeitliche Reihenfolge der Auftragsabarbeitung geplant werden).

⁵⁰ [Gabler, Matrixorganisation, 2012]

- Wo sind die Arbeitsvorgänge auszuführen (die Raumbeziehungen ergeben sich aus der Anordnung und Zuordnung von Elementen, zum Beispiel Zuordnung von Maschinen zu Plätzen oder auch die Zuordnung von Maschinen und Arbeitnehmern zu bestimmten Aufgaben)?
- Wer hat die Teilaufgaben zu verrichten?
- Ziele der optimalen Ablauforganisation

Die optimale Ablauforganisation dient der Minimierung der Durchlaufzeiten. Das heißt, die Herstellung eines Produktes oder einer Dienstleistung soll in möglichst kurzer Zeit erfolgen. Weiteres Ziel ist die optimale Auslastung der Sachmittel und Arbeitskräfte, um möglichst Kosten sparend zu produzieren. Es müssen Leerlaufzeiten vermieden oder anderweitig sinnvoll genutzt werden. Durch eine optimale Ablauforganisation sollen außerdem Termine gesichert werden. Mit Hilfe der Ablauforganisation lassen sich Termine der Fertigstellung berechnen sowie deren Einhaltung überwachen. Auch die Erhöhung der Wertschöpfung sollte als Ziel der Ablauforganisation genannt werden. Das heißt, durch Kostensenkung und effektive Arbeitsweise ist eine Erhöhung der Wertschöpfung möglich.

Durch eine optimale Ablauforganisation lassen sich Teilaufgaben und Arbeitsprozesse optimieren.

8.2.2.2 Arten der Ablauforganisation

Bei den Arten der Ablauforganisation wird zwischen der funktionsorientierten, zielorientierten und raumorientierten Ablauforganisation unterschieden, wobei unterschiedliche grafische Darstellungsformen gewählt werden, wie in nachstehender Grafik im kurzen Überblick dargestellt.⁵¹

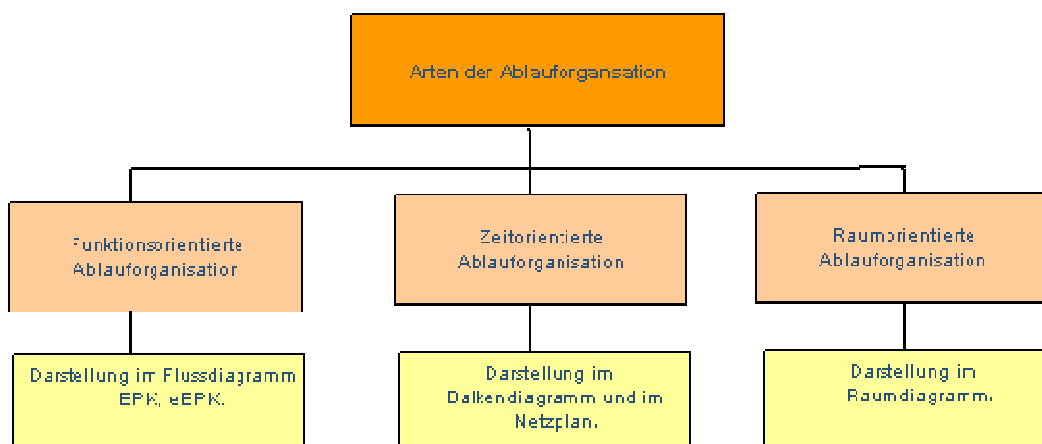


Abbildung 21: Arten der Ablauforganisation

⁵¹ (Betriebswirtschaft, 2012)

Ablauforganisationen bauen auf den Ergebnissen der Aufbauorganisation auf, indem sie die einzelnen Aufgaben und die zu ihrer Erfüllung notwendigen Verrichtungen verkettet. Die Arbeitsvorgänge müssen im Betrieb geordnet ablaufen.⁵²

8.3 Verantwortungsbereiche

Aufgrund der seitens des Verfassers angestrebten Betriebsgröße eines Kleinbetriebes mit max. 10 Mitarbeitern wird zur effizienten Wahrnehmung der Verantwortungsbereiche eine Matrix-Organisation als Aufbauorganisation gewählt. Zwar wird diese Organisationsform vornehmlich in großen internationalen Unternehmen angewandt, jedoch bietet sie für das neue Unternehmen aufgrund der verfügbaren Ressourcen und der vergleichweisen Vielzahl von SGFs - bezogen auf den Mitarbeiterstand - dennoch die optimale Variante, um rasch und kostengünstig agieren zu können.

Die Matrixorganisation ähnelt in ihrem Aufbau dem Projektmanagement, denn nicht die Regelung einzelner Arbeitsprozesse, sondern um die Festlegung für alle Arbeitsprozesse gültige Rahmenstrukturen steht im Vordergrund.⁵³

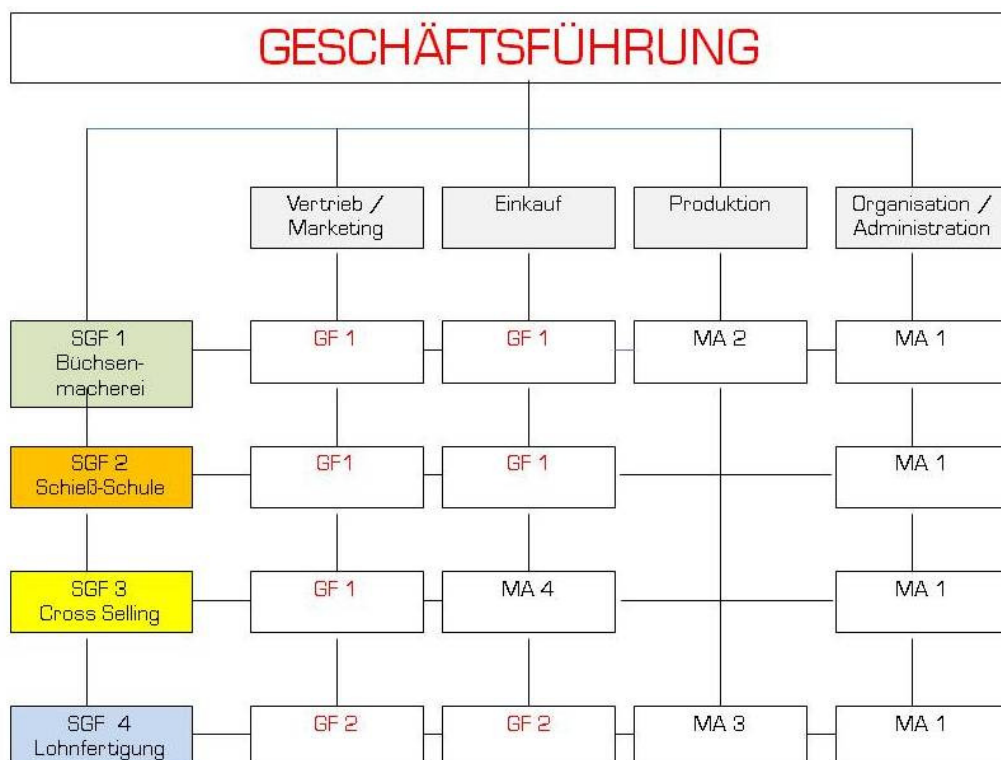


Abbildung 22: Organigramm der M. Hechtl GmbH mit Personenzuordnung

⁵² (ibim, 2012)

⁵³ (Wikipedia, Matrixorganisation, 2012)

Das Unternehmen M. Hechtel GmbH wird demgemäß aus den vier Funktionsbereichen

- Vertrieb / Marketing
- Einkauf
- Produktion
- Organisation / Administration

bestehen.

Während die ersten drei Funktionsbereiche der klassischen Matrixorganisation entsprechen, ähnelt der Funktionsbereich der Organisation / Administration aufgrund seiner direkten (Linien-)Zuordnung zur Geschäftsführung tendenziell einer Linienorganisation.

Die Objektgliederung entspricht den vier strategischen Geschäftsfeldern.

Aus dieser vertikalen und horizontalen Gliederung resultieren die jeweiligen Verantwortungsbereiche, denen die insgesamt 6,5 Mitarbeiter-Äquivalente zugeordnet sind.

Geschäftsführer (GF) 1

Der GF 1 ist mit der Person des Verfassers gleichzusetzen und naturgemäß verantwortlich für die Funktion Vertrieb / Marketing in den SGFs 1-3 wie auch für die Funktion des Einkaufs in den SGFs 1 + 2. Überleitend zur Budgetierung in Punkt 9.4 ist bereits jetzt aus der Fülle der Verantwortungsbereiche logisch ableitbar, dass diese Position einen wesentlichen Teil der Personalkosten darstellen wird.

Geschäftsführer (GF) 2

Als GF 2 wird ein Partner mit vorwiegend technischem Verständnis und Kenntnis der CNC Technologie angestrebt. Aufgrund dieses Anforderungsprofils ist der GF 2 für die Funktion Vertrieb / Marketing lediglich im SGF 4 wie jedoch auch für den Einkauf im SGF 4 verantwortlich. Weiters wird er disziplinäre Vertretungsfunktionen für den GF 1 übernehmen wie auch fachliche Vertretungsfunktionen im Bereich der Produktion für die SGFs 1 und 4.

Mitarbeiter (MA) 1

Der MA 1 wird in direkter Unterstellung der Geschäftsführung sämtliche organisatorische und administrative Arbeiten durchführen wie z.B.

- Korrespondenz / Telefonie / Post
- Terminmanagement

- Öffentlichkeitsarbeit (website, Präsentationsunterlagen etc.)
- Angebotslegung
- Rechnungsprüfung
- Belegkontierung inkl. Buchhaltung
- Kassaführung
- Personalverwaltung
- Liquiditätsmanagement

Die Lohnverrechnung wie auch die gesamte Bilanzierung inklusive Jahresabschluss und Steuererklärungen wird an einen externen Steuerberater übertragen.

Der MA 1 wird in Routinearbeiten in Abwesenheit durch den MA 4 vertreten, alle anderen Bereiche werden über die Geschäftsführung abgedeckt.

Mitarbeiter (MA) 2 und 3

Die MA 2 und 3 finden ihre Aufgabenbereiche ausschließlich im Produktionsbereich für die SGFs 1 und 4, wobei nicht nur das Bedienen der CNC Maschine gefordert ist, sondern auch darüber hinausgehende Qualifikationen wie das Erstellen von Fertigungszeichnungen oder das Programmieren der CNC Maschine erfüllt werden müssen.

Mitarbeiter (MA) 4

Der MA 4 wird als Teilzeitkraft für den Funktionsbereich Einkauf im SGF 3 eingesetzt und übernimmt Vertretungsfunktionen für den MA 1 in Routinebereichen.

Mitarbeiter (MA) 5

Der MA 5 ist im Organigramm nicht berücksichtigt, da er erst im 5. Analysejahr als Verstärkung für das SGF 1 aufgenommen wird.

Zusammenfassend ist leicht erkennbar, dass diese Organisationsform nicht unbeachtliche Herausforderungen an alle Beteiligten stellt:

- leitende Manager wie Geschäftsführer, da sie für zwei Linien bezüglich Führung verantwortlich sind
- gleichberechtigte Matrixmanager, die mit der Koordination betraut sind
- doppelt berichtende Mitarbeiter, da sie an zwei Vorgesetzte berichten müssen

Bei der Matrixorganisation leitet beispielsweise der Projektmanager das Projektteam und der disziplinarisch Vorgesetzte (Personalverantwortlicher) bestimmt über die Ressourcen und Technologie.⁵⁴

8.4 Geschäftsprozesse

8.4.1 Definition Geschäftsprozess

Der allgemeine Prozessbegriff definiert sich aus einer bloßen Aneinanderreihung von Aktivitäten, die mit entsprechendem Input ein definiertes Ergebnis (Output) erzeugen. Unter einem Geschäftsprozess versteht man erweiternd eine funktions- und organisationsübergreifende Verknüpfungen wertschöpfender Aktivitäten, die das vom Kunden erwartete Produkt / Dienstleistung erzeugen und in die strategischen Unternehmensziele (siehe auch Punkt O) umsetzen.⁵⁵

8.4.2 Geschäftsprozesse in Anwendung

Trotz ihrer klaren und erforderlichen Abgrenzung zueinander ist es wesentlich, SGF-übergreifende Geschäftsprozesse festzulegen, deren Strukturen für jedes SGF, wenn auch mit unterschiedlichen Gewichtungen der Detailprozesse, anzuwenden sind. Nur so kann sichergestellt werden, dass trotz der mehrdimensionalen disziplinären und funktionalen Ausrichtung innerhalb der Matrixorganisation, eine ganzheitliche durchgängige Prozesskette über alle Funktions- und Organisationsbereiche entsteht. Ganz deutlich ist jedenfalls die Bedeutung des Marketings zu erkennen, das den unternehmerischen Kreislauf initiiert und somit stabilisiert.

⁵⁴ (Wikipedia, Matrixorganisation, 2012)

⁵⁵ (Schmelzer & Sesselmann, 2010)



Abbildung 23: SGF-übergreifende Geschäftsprozesse der M. Hechtl GmbH

Marketing: Nachfrage generieren

In dieser Prozessstufe finden die ersten Marktkontakte in den zuvor bereits selektierten Marktsegmenten / Zielgruppen statt.

Angebotslegung

Konnte der Bedarf der Zielgruppe ermittelt, ihr Interesse geweckt und auch die erforderliche Kaufkraft geortet werden, so erfolgt die erste Angebotslegung

Auftragserteilung / -prüfung

Wird eine Deckung zwischen Angebot und Nachfrage erzielt, so erfolgt die Auftragserteilung. Vor Annahme des Auftrags müssen jedenfalls die seitens des Kunden beauftragten Inhalte mit dem angebotenen Preis-Leistungs-Gefüge überprüft werden.

Make or Buy?

Spätestens im Zug der Auftragsprüfung ist die Entscheidung „Eigenfertigung oder Zukauf (Make or Buy)?“ zu treffen. Diese Entscheidung wird im wesentlichen von den Auftragsinhalten, der hausinternen Auslastung und dem Liefertermin abhängen.

Auftragsbearbeitung / Auslieferung

Während der Auftragsausarbeitung ist ein revolvierendes Monitoring durchzuführen, um die Meilensteine der Auftragsbearbeitung bis hin zur Auslieferung auf mögliche Fehlerquellen zu überprüfen und diese möglichst rasch und zu möglichst frühem Zeitpunkt der Bearbeitungsschritte zu beheben.

Rechnungslegung / Zahlungseingang

Je nach vereinbartem Zahlungsziel erfolgt spätestens zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produktes oder vollbrachter Dienstleistung die Rechnungslegung. Der Projektprozess kann jedoch erst dann als abgeschlossen betrachtet werden, wenn auch der entsprechende Zahlungseingang zu Buche steht.

Kundenbindungsmanagement (Customer Care Management CMR)

Hier schließt sich der Kreislauf der Geschäftsprozesse und erhält revolvierenden Charakter, da Kundenbindungsmaßnahmen nach erfolgreichem Abschluss eines Projekts (= Geschäftsfall) gleichzeitig die Grundlage für neue Aufträge in der Zukunft darstellen.

Auch wenn es sich hierbei um eine simplifizierte, vom Verfasser aus eigener Erfahrung erstellte Gliederung der Geschäftsprozesse im Sinne einer prozessorientierten Ablauforganisation handelt, sind die Meilensteine einer erfolgreichen Projektbearbeitung festgeschrieben und lassen dennoch ausreichend Spielraum für eine SGF-spezifische Anpassung.

9 Wirtschaftliche Analyse

9.1 Betriebswirtschaftliche Kennzahlen

9.1.1 Definition von Kennzahlen-Systemen

9.1.1.1 Bedeutung von Kennzahlensystemen

Betriebswirtschaftliche (mathematische) Kennzahlen sind grundsätzlich von wesentlicher Bedeutung, da sie relevante (monetäre) Eckdaten des Geschäftsverlaufes zu einander in Relation setzen und somit rasch einen Überblick über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens vermitteln. Da dies in Hinblick auf die bereits im Rahmen der Forschungsarbeit des Verfassers angestellten Vergleiche für die Analyse der Unternehmensgründung und deren Erfolgspotentiale ein zentraler Faktor ist, werden die, aus den Budgetwerten abgeleiteten Eckdaten in Punkt 9.5 im Detail ermittelt.

Da die Betriebswirtschaftslehre viele Kennzahlen kennt, ist es wesentlich, diese in eine Ursachen-Wirkung-Beziehung zueinander zu setzen, um aussagekräftige Daten zu erhalten. Dafür ist eine gewisse Systematik erforderlich.

9.1.1.2 Systemkategorien

Ein Kennzahlensystem ist eine geordnete Gesamtheit von Kennzahlen, die in einer Beziehung zueinander stehen und so als Gesamtheit über einen Sachverhalt vollständig informieren. Es wird in eindimensionale, mehrdimensionale und Partialansätze unterschieden.

9.1.1.2.1 Eindimensionale Systeme

Eindimensionale Systeme zeichnen sich durch eine rein monetär orientierte Spitzenkennzahl aus. Als Beispiel sind das DuPont-System mit dem Return on Investment (ROI) als Erfolgsziel und der Shareholder-Value Ansatz zu erwähnen.

9.1.1.2.2 Mehrdimensionale Systeme

Mehrdimensionale Systeme zeichnen sich durch monetäre als auch nicht-monetäre Spitzenkennzahlen aus. Hierzu zählen unter anderem die Balanced Score Card. Siehe auch Punkt 7.4.

9.1.1.2.3 Partialansätze

Mithilfe von Partialansätzen wird die Leistung eines Unternehmens im eingeschränkten Sinne beurteilt. Dazu gehören zum Beispiel das Target Costing und das Benchmarking.

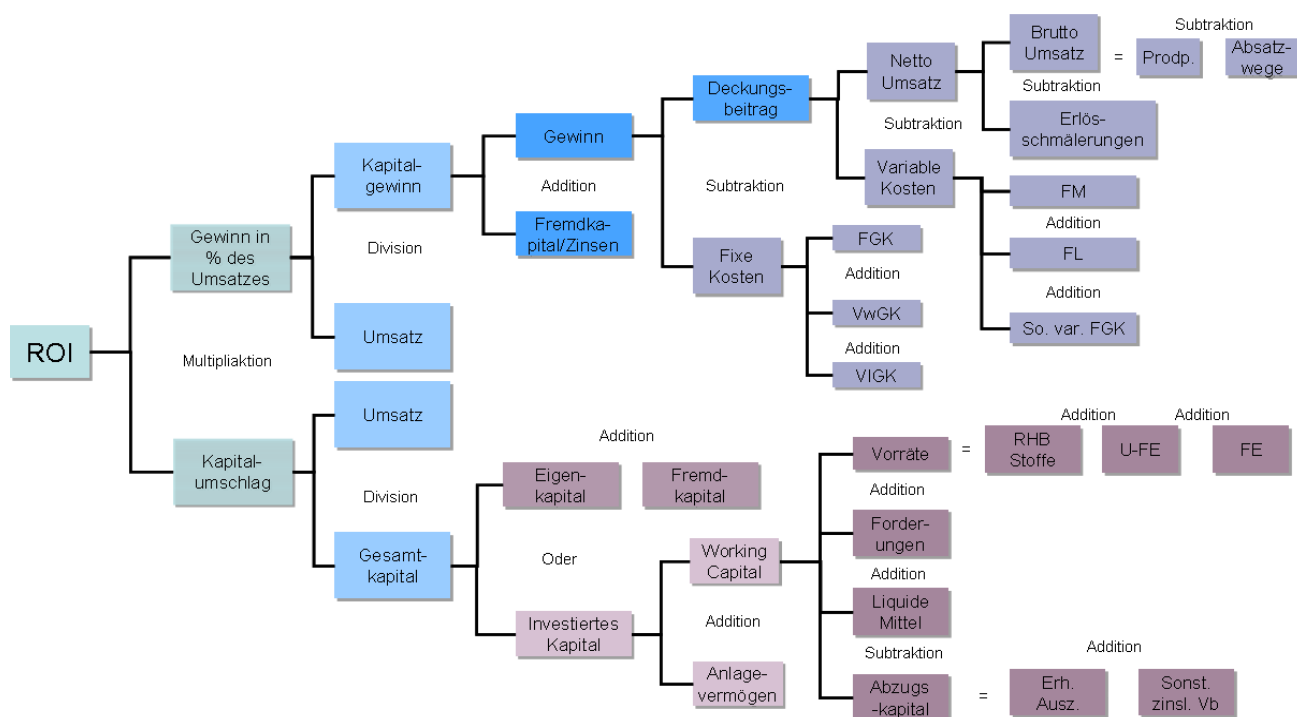
9.1.1.2.4 Ordnungs- und Rechensysteme

Außerdem wird in Ordnungssysteme und Rechensysteme unterschieden. In Ordnungssystemen werden die Kennzahlen bestimmten Sachverhalten zugeordnet. Bei Rechensystemen werden die Kennzahlen rechnerisch zerlegt und bilden einen hierarchischen Aufbau.

9.1.2 Verbreitete Kennzahlensysteme

9.1.2.1 DuPont (ROI-Baum)

Das wohl älteste Kennzahlensystem wurde von E.I. DuPont de Nemours and Company entwickelt und schon seit 1919 angewendet. Der ROI-Baum ist der Prototyp für die Bildung anderer Kennzahlensysteme und wird deshalb oft als der Inbegriff eines Kennzahlensystems angesehen. Hier ist nicht Gewinnmaximierung, sondern Gesamtrentabilität als Unternehmensziel anzustreben. Diese lässt sich in Kapitalumschlag und Umsatzrentabilität aufspalten. Eine Auflösung der Umsatzrentabilität zeigt die verschiedenen Kosteneinflussfaktoren. Eine Auflösung des Kapitalumschlags gibt Aufschluss über das Anlage- und Umlaufvermögen. Wird nun die oberste Zielgröße rechnerisch aufgelöst, kann eine systematische Analyse des Gewinns vorgenommen werden.

Abbildung 24: DuPont Schema (ROI-Baum)⁵⁶

Vorteile:	Nachteile
Für Unternehmen insgesamt und Unternehmensteile anwendbar	Nur für Unternehmensteile anwendbar, in denen sich auch Gewinn ermitteln lässt
Kontrollfunktion	Kurzfristigkeitsorientierung (langfristige Potentiale werden vernachlässigt)
Steuerungsfunktion	Durchschnittszahlen verführen dazu, diese anzustreben

Abbildung 25: Vor- und Nachteile des DuPont ROI Baums⁵⁷⁵⁶ (Controllingportal, Kennzahlensysteme, 2012)⁵⁷ (Controllingportal, Kennzahlensysteme, 2012)

9.1.2.2 ZVEI

Das ZVEI- Kennzahlensystem wurde vom Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie e.V. (ZVEI) 1989 entwickelt ist branchenneutral (88 Haupt- und 122 Hilfskennzahlen). Es ist ähnlich dem DuPont-System, verwendet jedoch zwei Analysestufen: Wachstums- und Strukturanalyse. Analysefunktion und Steuerungsfunktion bilden die Hauptfunktion des Systems. Spitzkennzahl hier hingegen ist die Eigenkapitalrentabilität.

Mit der Wachstumsanalyse werden Geschäftsvolumen, Personal und Erfolg beurteilt. Es gibt neun Kennzahlen: Auftragsbestand, Cash Flow, Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, Personalaufwand, Wertschöpfung und Mitarbeiter. Die Kennzahlen orientieren sich also an den Jahresabschlussgrößen,

Die Strukturanalyse ist dagegen auf eine Periode bezogen. Es handelt sich hierbei um ein hierarchisch gegliedertes, mathematisch verknüpftes Kennzahlensystem mit der Spitzenkennzahl Eigenkapitalrentabilität. Analog zum DuPont-System wird also auch hier die Spitzenkennzahl in ihre Elemente aufgespalten und Ursache-/ Wirkungszusammenhänge werden aufgezeigt. Das gelingt hier, durch die weitgehende Differenzierung der Kennzahlen, besser als bei DuPont.

9.1.2.3 RL

Hierbei handelt es sich um ein von Reichmann und Lachnit entworfenes Kennzahlensystem, das direkt für den Controllingbereich entwickelt wurde. Zentrale Kennzahlen sind hierbei Erfolg und Liquidität. Es besteht aus dem allgemeinen Teil und aus dem Sonderteil. Der allgemeine Teil ist unternehmensübergreifend aufgebaut. Somit ist er bestens für zwischenbetriebliche Vergleiche geeignet. Im Sonderteil werden unternehmensspezifische Besonderheiten zur vertiefenden Analyse berücksichtigt. Die wichtigste Erfolgsgröße im RL-System ist das ordentliche Ergebnis. Es lässt sich in das neutrale Ergebnis und das Betriebsergebnis zerlegen. Im Sonderteil wird das Betriebsergebnis dann weiter analysiert. Ein erheblicher Vorteil des RL-Systems ist, daß es nicht ausschließlich auf die Ergebniszielsetzung ausgerichtet ist, sondern die Liquiditätszielsetzung mit integriert. Durch die wenigen rechentechnischen Verknüpfungen lässt sich das System an die individuellen Informationsbedürfnisse des Unternehmens anpassen, indem spezifische Kennzahlen integriert werden.⁵⁸

⁵⁸ [Controllingportal, Kennzahlensysteme, 2012]

9.2 Investitionsrechnung

Da es sich bei der geplanten Investition in die CNC Technologie um einen Betrag in der Höhe von rund € 300.00 handelt, ist eine exakte Investitionsrechnung wesentlich für die Rahmenbedingung zur nachhaltig erfolgreichen Geschäftsgebarung.

Die Investitionsrechnung stellt die mathematische Methode dar, Investitionen auf ihre Vorteilhaftigkeit zu prüfen. Die Verfahren in der Investitionsrechnung ermöglichen eine objektive Analyse von Anschaffungen. Dadurch sind Investitionsrechnungen die am häufigsten angewendeten Methoden, um Investitionen zu bewerten. Für die Berechnung stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung. Diese werden in die sogenannten statischen und dynamischen Investitionsrechnungen unterteilt. Zu den statischen Verfahren gehören die Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsvergleichsrechnung und die Amortisationsrechnung. Diese Verfahren werden statisch genannt, weil in den Berechnungen Zeitverläufe ignoriert werden. Statt die verschiedenen Zahlungen eines Zeitpunktes zu ermitteln, wird ein Durchschnittswert aller Einzahlungen bzw. Auszahlungen gebildet. Dadurch dienen diese Berechnungen nur für kurzfristige Betrachtungen oder werden für Überschlüsse verwendet.

9.2.1 Statische Verfahren

9.2.1.1 Kostenvergleichsrechnung

In der Kostenvergleichsrechnung werden die Kosten je Periode oder je Einheit errechnet. Man wendet dieses Verfahren an, um zwei Investitionen hinsichtlich ihrer Kosten zu vergleichen. In diese Berechnung fließen die fixen Kosten sowie die variablen Kosten ein. Zudem werden die kalkulatorischen Abschreibungen und die kalkulatorischen Zinsen mit einbezogen. Mit dem Ergebnis können lediglich die Kosten der Investitionen verglichen werden, Erlöse und somit allgemeine Gewinne werden nicht betrachtet.

Formel:

$$\frac{\Sigma K_{\text{fix}} + \Sigma K_{\text{var}}}{\text{Produktionsmenge}} = \text{Kosten je Einheit}$$

9.2.1.2 Gewinnvergleichsrechnung

Hierbei handelt es sich um eine erweiterte Kostenvergleichsrechnung. In dieser Berechnung werden zusätzlich die jährlichen Erlöse ermittelt. Die Differenz zwischen den Erlösen und den Kosten gibt den durchschnittlichen Gewinn bzw. Verlust einer Investition. Es können dabei ebenfalls verschiedene Investitionen miteinander verglichen werden. Die Aussagekraft dieses Ergebnisses ist höher als das der Kostenvergleichsrechnung. Dies liegt daran, dass durch die Einbeziehung von Erlösen in die Rechnung zusätzlich der Gewinn einer Investition ermittelt werden kann. Es ist ebenfalls möglich, den jährlichen Gewinn auf produzierte Einheiten herunter zu rechnen.

Formel:

$$\text{Erlös je Einheit} - \text{Kosten je Einheit} = \text{Gewinn je Einheit}$$

9.2.1.3 Rentabilitätsvergleichsrechnung

Die Rentabilitätsrechnung ist eine erweiterte Form der Gewinnvergleichsrechnung. Hierbei wird der durchschnittliche Gewinn in das Verhältnis zum durchschnittlich eingesetzten Kapital gesetzt. Somit ist es dem Unternehmen möglich, verschiedene Investitionen in Bezug auf ihre Rentabilität zu prüfen. Um dabei aber vergleichbare Werte zu erhalten, dürfen die Investitionen nicht sehr stark voneinander abweichen. Sie sollten ähnliche Nutzungsdauern, Anschaffungskosten usw. aufweisen.

Formel:

$$\frac{\text{Erlöse je Jahr} - \text{Kosten je Jahr (ohne Zinsen)}}{\text{Durchschnittlicher Kapitaleinsatz}} \cdot 100 = \text{Rentabilität in \%}$$

9.2.1.4 Amortisationsrechnung

In der Amortisationsrechnung wird errechnet, nach welchem Zeitraum eine Investition sich selbst finanziert hat. Dabei gibt es ein statisches und ein dynamisches Verfahren. Im statischen Verfahren wird das Verhältnis zwischen dem Kapitaleinsatz, reduziert um den Liquidationserlös, zum jährlichen Gewinn vor Zinsen addiert mit der jährlichen Abschreibung, errechnet. Das daraus entstandene Verhältnis gibt die Dauer der Amortisation in Jahren an.

Formel:

$$\frac{\text{Anschaffungskosten} - \text{Liquidationserlös}}{\text{Gewinn je Jahr} + \text{Abschreibungen}} = \text{Amortisationszeit in Jahre}$$

9.2.2 Dynamische Verfahren

Zu den dynamischen Verfahren zählen die Kapitalwertmethode, die Endwertmethode, die Methode des internen Zinsfußes und die Annuitätenmethode. Bei den dynamischen Verfahren wird im Gegensatz zu den statischen Verfahren die Zeitpunkte der Einzahlungen und Auszahlungen mit in die Berechnungen einbezogen. Hierdurch entstehen aussagefähigere Berechnungen, bei denen aber auch gilt, dass sie alleine nicht zur Entscheidungsfindung herangezogen werden sollten. Es sollte immer ein Mix aus objektiven und subjektiven Bewertungen genommen werden, damit eine richtige Investitionsentscheidung getroffen werden kann. Auch wenn bei der Berechnung alle Varianten durchgeführt werden, um eine ganzheitliche Perspektive zu erzeugen, wird die geplante Investition nur mit statischen Verfahren evaluiert.⁵⁹

9.3 Budgetierung

Im Rahmen der Budgetierung werden Plandaten ermittelt und prognostiziert, um die Ertrags- und Vermögensentwicklung des Unternehmens darzustellen.

9.3.1 Praxisorientierte Ansätze

Die in den Unternehmen vorherrschenden Planungs- und Budgetierungspraxis, also die klassische Budgetierung, erfährt zunehmend Kritik. Siehe auch Punkt 11 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Sie wird als zu starr empfunden, um den Unternehmen als zielführendes Steuerungsinstrument in einem durch ständigen Wandel und erhöhte Dynamik gekennzeichneten Unternehmensumfeld zu dienen.

Dennoch wiederholt sich alljährlich in den Unternehmen das starre Planungsritual. Die aufgestellten Budgets dienen als Messlatte für die Managementleistung, also der Konkretisierung von monetären Zielen für das kommende Geschäftsjahr. Daraus werden Maßnahmen zur Erfüllung der

⁵⁹ [Controllingportal, Dynamische und statische Investitionsrechnungq, 2012]

Planwerte abgeleitet. Teilpläne werden koordiniert und die zugrunde liegenden Prämissen sowie mögliche zukünftige Entwicklungen analysiert. Der dafür erforderliche Ressourcenaufwand lässt zunehmend Kritik an der traditionellen Budgetierung und ihre Effektivität und Effizienz zu.

9.3.1.1 Schwachstellen der traditionellen Budgetierung

Als wesentliche Kritikpunkte an der traditionellen Budgetierung werden insbesondere genannt:

- Starre Fixierung auf die Geschäftsperiode: keine ausreichende Vorausschau in die Zukunft sowie Verknüpfung mit strategischen Zielen, Vergangenheitsorientierung statt Zukunftsorientierung
- Ungünstige Aufwand-/ Nutzen-Relation: komplexe und langwierige Abstimmungsprozesse und ein hoher Detaillierungsgrad erzwingen einen hohen Einsatz an personellen Ressourcen - nicht nur im Controlling sondern auch in den beteiligten Fachabteilungen
- Geringe "Halbwertszeit" der Planung, da sie aufgrund dynamischer Umfeldbedingungen zum Zeitpunkt ihrer Fertigstellung schon wieder veraltet ist
- Anreizprobleme: der Planungsprozess führt zu politischen Spielen mit persönlicher Bonusmaximierung als Budgetierungsprämissen, Bestandswahrung statt Marktorientierung, Planerfüllung anstelle von Reaktion auf Marktentwicklungen, Vernachlässigung nichtmonetärer Größen

Empirische Studien belegen diese Kritikpunkte: bspw. benötigen 20 % der Unternehmen mehr als 4 Monate zur Budgeterstellung. Controller geben an, bis zu 50 % ihrer Kapazitäten für Planung und Budgetierung zu verbrauchen, und auch Manager tragen mit bis zu 20 % ihrer Arbeitszeit zur Planung bei.

9.3.2 Ansätze für eine moderne Budgetierung

Ansätze zur Weiterentwicklung der Budgetierung setzen an genau diesen Schwachstellen an. Siehe auch Punkt 6.1.2 Populationstheorie. Dabei lassen sich in Abhängigkeit von dem zugrunde liegenden Veränderungsumfang und der erreichbaren Behebung der Schwachstellen der traditionellen Budgetierung derzeit drei grundlegende Ansätze unterscheiden:

9.3.2.1.1 Better Budgeting

Bei diesem Ansatz wird die traditionelle Budgetierung grundsätzlich nicht in Frage gestellt. Man konzentriert sich vielmehr darauf, durch eine permanente Weiterentwicklung der Planung in Form einer "Politik der kleinen Schritte" die Effizienz der bestehenden Systeme und Methoden zu verbessern. Typische Maßnahmen sind bspw. eine vorsichtige Verringerung der Detailtiefe der Planung oder eine verbesserte IT-Unterstützung des Budgetierungsprozesses. Auch werden regelmäßige Forecasts eingeführt. Siehe auch Punkt 7.4.

9.3.2.1.2 Advanced Budgeting

Der Advanced Budgeting Ansatz geht konsequent einen Schritt weiter, in dem er unterstellt, dass mittelfristig die Bedeutung von Budgets abnehmen wird. Gleichzeitig werden kurzfristige Maßnahmen umgesetzt, die auf eine Steigerung der Planungsqualität bei gleichzeitiger Verringerung der eingesetzten Ressourcen abzielen. Die typischen Maßnahmen im Rahmen des Advanced Budgeting sind folglich auch grundlegender: Einbeziehung von extern orientierten Benchmarkgrößen in die Planung, die mit einer verstärkten Nutzung relativer Planungsziele einhergeht. Eine deutliche Verringerung der Detaillierung der Planung sowie eine stärkere Verbindung von Strategie und operativer Planung. Dieses wird durch die Einbeziehung nicht-monetärer Größen in die Planung und die Implementierung eines Rolling - Forecast Prozesses erreicht.

9.3.2.1.3 Beyond Budgeting

Dieser Ansatz ist am weitesten von dem entfernt, was Controller derzeit unter Planung und Budgetierung verstehen. Beyond Budgeting übersetzt mit "jenseits der Budgetierung" fordert eine grundsätzliche Abkehr vom traditionellen "Denken" in Plan und Budgetierungsgrößen. Die Basis bilden dabei 12 als vorbildlich angesehene Management und Performance Measurement Prinzipien, die sich konsequent an den Erfordernissen des Marktes ausrichten. Relative Ziele treten an die Stelle von fixierten Budgetgrößen (es gilt besser zu sein als der Wettbewerb und nicht einen Plan zu erfüllen). Aber Beyond Budgeting bedeutet mehr als nur den Verzicht auf feste Planvorgaben. In der gesamtheitlichen Anwendung führen die Prinzipien des Beyond Budgeting Ansatzes zu einer Dezentralisierung von Verantwortung und wollen damit Flexibilität, Kreativität und Leistungsansporn im Unternehmen in den Vordergrund stellen. Erfolgreiches Beyond Budgeting ändert daher nicht nur den Budgetierungsprozess, sondern fordert und fördert auch eine Änderung der Unternehmenskultur.

Da diese neuen Ansätze noch relativ jung sind, lassen sie sich nicht mit „Richtig“ oder „Falsch“ kategorisieren. Es können jedoch in Abhängigkeit von der Dynamik des Unternehmensumfelds, der Komplexität des Unternehmens und seiner Geschäftsmodelle grundsätzliche Aussagen über die Eignung der drei beschriebenen Ansätze getroffen werden, wie in der nachstehenden Grafik verdeutlicht.

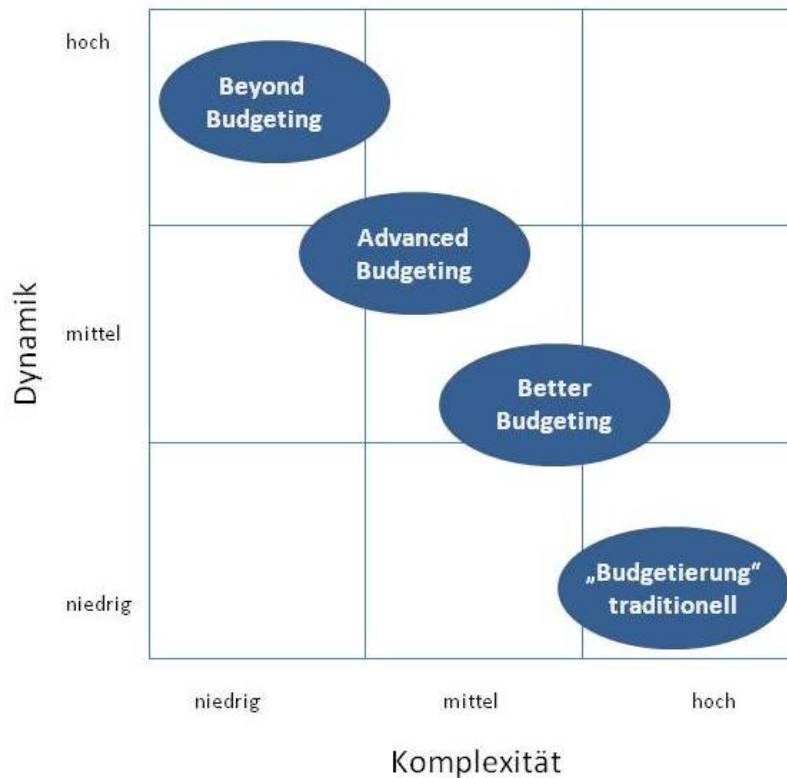


Abbildung 26: Ansätze moderner Budgetierung

Neben der grundsätzlichen Eignung der einzelnen Ansätze hat jedes Unternehmen auch im Rahmen einer maßgeschneiderten Kosten- / Nutzen-Analyse individuell zu betrachten, welches Vorgehen die ökonomisch sinnvollste Alternative darstellt.⁶⁰

⁶⁰ [Controllingportal, Moderne Planung und Budgetierung, 2012]

9.4 Budget 2013 – 2017

9.4.1 Gewinn-und-Verlustrechnung, Planbilanz 2013 - 2017

GuV 2013 - 2017	2013		2014		2015		2016		2017	
1. Umsatzerlöse										
Leistungserlöse	513.600	100,0%	563.160	100,0%	706.635	100,0%	798.083	100,0%	914.844	100,0%
SGF 1	348.000	67,8%	365.400	64,9%	444.087	62,8%	459.888	57,6%	536.938	58,7%
SGF 2	21.600	4,2%	23.760	4,2%	24.948	3,5%	26.195	3,3%	27.505	3,0%
SGF 3	48.000	9,3%	54.000	9,6%	57.600	8,2%	72.000	9,0%	74.400	8,1%
SGF 4	96.000	18,7%	120.000	21,3%	180.000	25,5%	240.000	30,1%	276.000	30,2%
Erlösschmälerungen	-15.408	-3,0%	-16.895	-3,0%	-21.199	-3,0%	-23.943	-3,0%	-27.445	-3,0%
Summe Umsatzerlöse	498.192	97,0%	546.265	97,0%	685.436	97,0%	774.141	97,0%	887.398	97,0%
2. Bestandsveränderung	-6.500	-1,3%	-6.500	-1,2%	-6.500	-0,9%	-6.500	-0,8%	-8.667	-0,9%
3. Materialaufwand, Fremdleistungen										
a) Materialaufwand	240.480		248.045	44,0%	290.790	41,2%	300.301	37,6%	343.309	37,5%
SGF 1	174.000	33,9%	179.220	31,8%	217.454	30,8%	223.977	28,1%	263.653	28,8%
SGF 2	6.480	1,3%	6.674	1,2%	6.941	1,0%	7.150	0,9%	7.364	0,8%
SGF 3	40.800	7,9%	42.024	7,5%	43.705	6,2%	45.016	5,6%	46.367	5,1%
SGF 4	19.200	3,7%	20.126	3,6%	22.690	3,2%	24.158	3,0%	25.926	2,8%
b) Aufwendungen für Fremdleistungen	39.600	7,7%	40.788	7,2%	48.300	6,8%	49.749	6,2%	55.200	6,0%
Summe Materialaufwand	280.080	54,5%	288.833	51,3%	339.090	48,0%	350.050	43,9%	398.509	43,6%

4. Rohertrag	211.612	41,2%	250.932	44,6%	339.846	48,1%	417.591	52,3%	480.222	52,5%
5. Personalaufwand										
5a) Personalkosten	253.260	49,3%	258.325	45,9%	274.882	38,9%	301.833	37,8%	336.787	36,8%
5b) Weiterbildung	2.000	0,4%	2.040	0,4%	2.081	0,3%	3.000	0,4%	4.000	0,4%
Summe Personalaufwand	255.260	49,7%	260.365	46,2%	276.962	39,2%	304.833	38,2%	340.787	37,3%
6. Sonstige Aufwendungen	37.010	7,2%	38.861	6,9%	40.415	5,7%	41.627	5,2%	42.876	4,7%
7. EBITDA	-80.658	-15,7%	-48.293	-8,6%	22.469	3,2%	71.130	8,9%	96.559	10,6%
8. Abschreibungen	23.000	4,5%	23.000	4,1%	25.000	3,5%	25.000	3,1%	22.000	2,4%
9. Finanzergebnis	-18.569	-3,6%	-16.533	-2,9%	-13.585	-1,9%	-11.086	-1,4%	-9.300	-1,0%
10. EGT	-122.227	-23,8%	-87.826	-15,6%	-16.116	-2,3%	35.044	4,4%	65.260	7,1%
11. außerordentliches Ergebnis	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
12. Ergebnis vor Steuern	-122.227	-23,8%	-87.826	-15,6%	-16.116	-2,3%	35.044	4,4%	65.260	7,1%
13. KÖST 25%	-1.750	-0,3%	-1.750	-0,3%	-1.750	-0,2%	-8.761	-1,1%	-16.315	-1,8%
14. Jahresgewinn/-verlust	-123.977	-24,1%	-89.576	-15,9%	-17.866	-2,5%	26.283	3,3%	48.945	5,4%

Abbildung 27: GuV 2013 – 2017 M. Hechtl GmbH

Planbilanz 2013 - 2017	EB 1.1.2013	SB 31.12. 2013	Budget 2014	Budget 2015	Budget 2016	Budget 2017
AKTIVA						
1. ANLAGEVERMÖGEN						
Maschinenpark	300.000	280.000	260.000	240.000	220.000	200.000
EDV-Anlagen	10.000	8.000	6.000	4.000	2.000	0
Werkzeuge	5.000	4.000	3.000	2.000	1.000	0
Sonstiges	0	0	0	10.000	8.000	6.000
Summe Anlagevermögen	315.000	292.000	269.000	256.000	231.000	206.000
2. Umlaufvermögen						
2.1. Vorräte	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
2.1.2. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	50.000	43.500	37.000	30.500	24.000	15.333
2.1.3. Noch nicht abrechenbare Leistungen	0	51.360	45.053	56.531	63.847	73.187
Summe Vorräte	50.000	99.860	87.053	92.031	92.847	93.521
2.2. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände						
2.2.1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	62.274	68.283	85.679	96.768	110.925
2.2.2. sonstige Forderungen u. Vermögensgegenstände	0	0	0	0	0	0
Summe Forderungen	0	62.274	68.283	85.679	96.768	110.925
2.3. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Banken	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Summe Umlaufvermögen	52.000	126.548	138.566	173.359	195.535	223.850

3. Aktive Rechnungsabgrenzungsposten						
Summe ARA	0	1.000	1.000	1.000	3.000	1.000
SUMME AKTIVA	367.000	419.548	408.566	430.359	429.535	430.850
PASSIVA						
1. Eigenkapital						
1.1. Nennkapital	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
1.2. Kapitalrücklagen	0	0	0	0	0	0
1.3. Bilanzgewinn (Bilanzverlust)	0	-123.977	-89.576	-17.866	26.283	48.945
Summe Eigenkapital	35.000	-88.977	-54.576	17.134	61.283	83.945
2. Rückstellungen						
2.1. Rückstellungen für Abfertigungen und Pensionen	0	0	0	0	0	0
2.2. Steuerrückstellungen	0	1.750	1.750	1.750	8.761	16.315
2.3. sonstige Rückstellungen	0	0	0	0	0	0
Summe Rückstellungen	0	1.750	1.750	1.750	8.761	16.315
3. Verbindlichkeiten						
3.1. Verbindlichkeiten ggü. Kreditinstituten						
3.1.1. Investitionskredit	300.000	274.113	248.226	222.339	196.452	170.565
3.1.2. Barvorlage (Kontokorrent)	32.000	154.950	134.400	97.300	68.320	52.308
Summe Verbindlichkeiten ggü. Kreditinstituten	332.000	429.063	382.625	319.605	264.772	222.873

3.2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	58.350	60.173	70.644	72.927	83.023
3.3. sonstige Verbindlichkeiten	0	18.090	18.452	19.634	21.560	24.056
Summe Verbindlichkeiten	332.000	505.503	461.250	409.883	359.258	329.952
4. Passive Rechnungsabgrenzungsposten						
Summe PRA	1.000	1.272	141	1.560	233	646
SUMME PASSIVA	367.000	419.548	408.566	430.359	429.535	430.850
<i>Check</i>	0	0	0	0	0	0

Abbildung 28: Planbilanz 2013 – 2017 M. Hechtl GmbH

9.4.2 Erläuterung GuV und Planbilanz

Einleitend ist festzuhalten, dass die Erläuterung der Plandaten nicht nur als Entscheidungsbasis für den Verfasser dient, sondern das daraus resultierende Gesamtanalysen eines Jahresabschlusses einem deutlich erweiterten Personenkreis dienen. Hierzu zählen nebst den Eigentümer (= Gesellschaftern) auch potentielle Investoren, Kreditgeber, Lieferanten und Kunden wie natürlich auch die eigenen Mitarbeiter.⁶¹

9.4.2.1 Erläuterung GuV 2013 – 2017

Die Daten der GuV sind aus den Basisplandaten der Forschungsarbeit des Verfassers übernommen und in Hinblick auf die zusätzlichen Geschäftsfelder SGF 2, 3 und 4 wie auch auf den Analysezeitraum 2013 bis 2017 erweitert worden. Demgemäß steigen die Umsätze in den SGFs 3 und 4 nach einer Einführungsphase exponentiell, während das SGF 1 und sein Katalysator SGF 2 eher eine lineare Entwicklung aufweisen. Es ist jedenfalls zu beachten, dass der Umsatz am schwierigsten zu planen ist, da er Außeneinflüssen unterliegt.⁶²

Die Erlösschmälerungen wurden durchgängig mit 5% auf 60% des Gesamtumsatzes angesetzt.

Der gesamte Fremdleistungsaufwand bezieht sich ausschließlich auf das SGF 1, da die anderen Bereichen ohne Zukauf von Drittleistungen bearbeitet werden.

Der Personalaufwand, berechnet auf Basis von Full Time Equivalents der Mitarbeiter, steigt im Beobachtungszeitraum moderat, wobei mit der moderaten Aufstockung im vierten und fünften Jahr dem Umsatzanstieg in den SGFs 1 und 4 Rechnung getragen wird.

Der Entwicklung der Sonstigen Aufwendungen liegt eine jährliche Teuerung von 2 bis 4 Prozent zugrunde.

Die Abschreibungen resultieren mehrheitlich aus der Anschaffung der CNC Maschine, wobei auch Anlagenzugänge im Bereich der EDV-Anlagen und Werkzeuge wie auch eine weitere Neuinvestition im Jahr 2015 berücksichtigt sind.

Der Finanzdienst basiert auf dem langfristigen Kredit für die Anschaffung der CNC Maschine mit € 300.000 und einem langfristigen Zinssatz von 3,5%, wobei die Laufzeit mit 15 Jahren, analog der Nutzungsdauer, angesetzt ist. Ebenso ist darin noch eine Barvorlage am Girokonto mit maximal € 160.000

⁶¹ (Gräfer, 2008)

⁶² (Ernstl, Schneider, & Thiel, 2010)

und einem Zinssatz von 5,5% berücksichtigt, da ein Bankguthaben im Analysezeitraum noch nicht darstellbar ist.

Die Körperschaftsteuer (KÖST) wurde mit dem derzeit gültigen Steuersatz von 25% angesetzt, in den Verlustjahren mit dem Minimum von € 1.750, nämlich 5% des volleinzahlten Mindestnennkapitals. Ein Verlustvortrag ab 2016 wurde nicht berücksichtigt, sodass sich der Jahresgewinn ab 2016 tendenziell noch besser darstellen ließe.

Detailldaten siehe Anhang gemäß Punkt 13.1.1 und 13.1.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

9.4.2.2 Erläuterung Planbilanz 2013 – 2017

Das Anlagevermögen setzt sich – korrespondierend mit der Position der Abschreibungen in der GuV – aus der CNC Maschine, den EDV Anlagen und Werkzeugen wie auch einem geplanten Neuzugang im Jahr 2015 zusammen.

Zu den Vorräten zählen hochwertige Schafthölzer (Lagerzeit bis zur Verwendung von mindestens 10 Jahre) wie auch erbrachte, aber noch nicht verrechnete Leistungen. Zur Ermittlung letzteren Wertes wurden 10% der Leistungslöhne mit einer jährlichen Degression von 20% ab 2014 angesetzt.

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen basieren auf den Umsatzerlösen sowie einem durchschnittlichen Zahlungsziel von 45 Tagen.

Der Kassabestand wurde als Fixwert angenommen. Die Beträge der aktiven Rechnungsabgrenzungsposten dienen der Darstellung der Bilanzgleichheit.

Das Nennkapital entspricht dem Mindestwert von € 35.000, welcher zur Gänze einbezahlt wurde.

Der Bilanzgewinn / -verlust resultiert naturgemäß aus der GuV.

Die Steuerrückstellungen entsprechen der in der GuV angesetzten KÖST in voller Höhe.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten resultieren aus dem Investitionskredit für die CNC Maschine, der jährlich mit rund € 25.900 rückgeführt wird, wie auch der Barvorlage mit schwankender Ausnutzung.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen basieren auf dem Materialaufwand und einem durchschnittlichen Zahlungsziel von 75 Tagen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten beinhalten die Lohnkosten eines Monats als Pufferposition, während die passiven Rechnungsabgrenzungsposten wieder der Darstellung der Bilanzgleichheit dienen.

Details zu den Algorithmen der Datenermittlung siehe Anhang gemäß Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Generell ist die Planbilanz nicht mit derselben Tiefe entwickelt worden wie die GuV, sondern wurden nur annähernde Eckwerte erfasst. Dennoch lassen sich die groben Entwicklungstendenzen des Unternehmens erkennen, nämlich dass dieses seinen Liquiditätsbedarf im Beobachtungszeitraum nur über Fremdmittel (Bank und Lieferanten) finanzieren kann, wobei die Bankverbindlichkeiten tendenziell sinken, die Lieferantenverbindlichkeiten aufgrund des steigenden Materialaufwandes und der zugrunde gelegten Ermittlungsmethode naturgemäß steigen.

Grundsätzlich ist auch hier anzumerken, dass die Bilanzplanung mit ihren Investitionen und Abschreibung wiederum indirekt an der Umsatzplanung hängt.⁶³

9.5 Reporting

9.5.1 Ermittlung und Erläuterung der relevanten Kennzahlen

9.5.1.1 Übersicht der Kennzahlen

Nachstehende Kennzahlen hat der Verfasser in Hinblick auf den geplanten Geschäftszweck als wesentlich erachtet, kalkuliert und im Detail erläutert.

KENNZAHLEN	2013	2014	2015	2016	2017
Leistungserlöse	513.600	563.160	706.635	798.083	914.844
Anzahl Mitarbeiter (FTE)	5,00	5,00	5,30	6,00	6,50
Personalaufwand	255.260	260.365	276.962	304.833	340.787
Kosten / FTE	51.052	52.073	52.257	50.806	52.429
EBITDA	-80.658	-48.293	22.469	71.130	96.559
Eigenkapitalquote EKG	-17,5%	-11,8%	4,0%	14,3%	19,5%
ROS	-24,5%	-16,1%	-2,4%	4,5%	7,4%
ROI	-23,7%	-15,9%	2,1%	14,0%	37,6%

⁶³ (Ernstl, Schneider, & Thiel, 2010)

Leistungserlöse /FTE	102.720	112.632	133.327	133.014	140.745
Standard SCF	-99.227	-64.826	8.882	60.044	87.260
Working Capital WC	47.086	58.050	79.771	92.055	99.810
Free FCF	-103.151	-69.012	1.956	51.239	83.199

Abbildung 29: Unternehmenskennzahlen 2013 – 2017

Alle angeführten Abkürzungen sind im Abkürzungsverzeichnis aufgelistet. Die Abkürzung FTE steht für Full Time Equivalent und bezieht sich auf die Anzahl der Mitarbeiter, die bisweilen auch als Teilzeitkräfte angestellt sind.

9.5.1.2 Erläuterung der Kennzahlen

9.5.1.2.1 Gesamtunternehmerische Performance

Die Gesamtpformance des Unternehmens ist wird mit folgenden Kennzahlen dargestellt.

Leistungserlöse Summe alle Erlöse vor Erlösschmälerungen

EBITDA Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibung
(auch: operatives Betriebsergebnis)

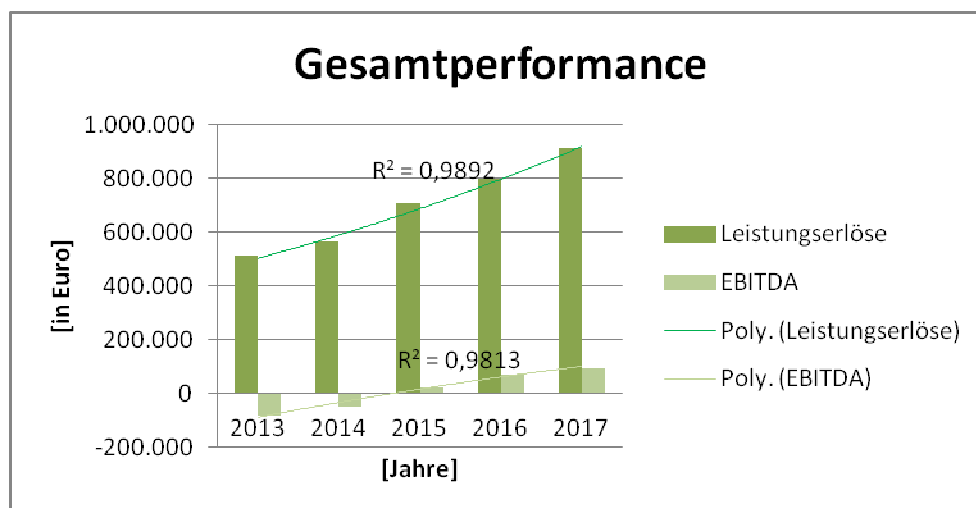


Abbildung 30: Gesamtpformance Leistungserlöse, EBITDA

Die Gesamtpformance des Unternehmens M. Hechtl GmbH bewegt sich langsam, aber stetig nach oben, wobei das EBITDA im 5. Analysejahr 10,6%

beträgt (Vergleich Zielwert von 12% gemäß Punkt 7.3.1). Der daraus resultierende Jahresbilanzgewinn mit nur 5,4% (ohne Berücksichtigung von Verlustvorträgen) im Jahr 2017 liegt somit unter dem Zielwert von 8% (siehe auch Punkt 7.3.2).

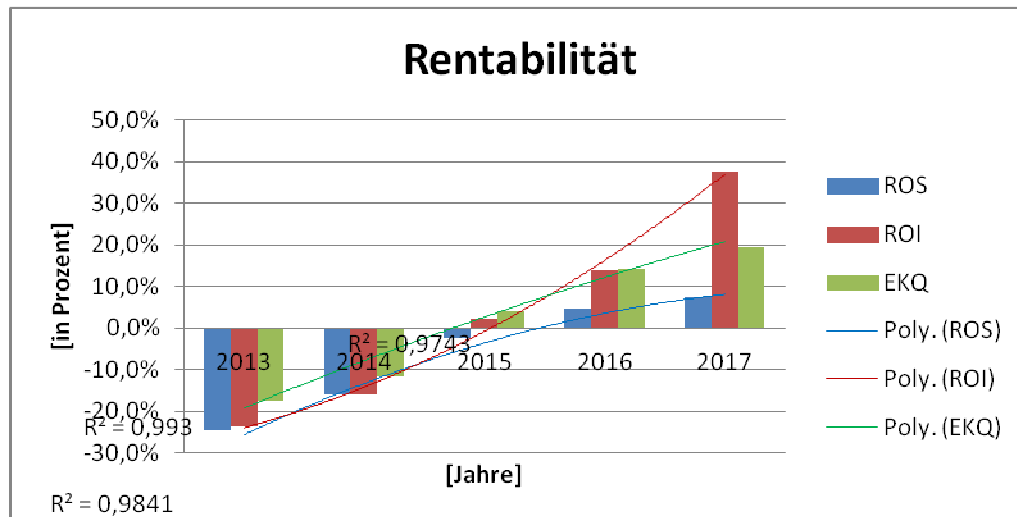


Abbildung 31: Entwicklung ROS, ROI, EKQ

Ebenso lässt sich die wirtschaftliche Performance der M. Hechtl GmbH auch an folgenden Kennzahlen ableiten:

ROS

Der Return on Sales (auch Umsatzrentabilität) setzt das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EGT) in Relation zu den Umsatzerlösen; er misst somit die operative Rentabilität in Bezug auf den Umsatz und ist insbesondere im Wettbewerbsvergleich aussagekräftig.⁶⁴ Der ROS für das Jahr 2017 beträgt 7,4% und liegt damit deutlich über dem allgemeinen Zielwert von 5% (jedoch stark branchenabhängig).⁶⁵

Berechnung:

$$\text{ROS} = \frac{\text{EGT}}{\text{Umsatzerlöse}}$$

ROI

Der Return on Investment (auch Kapitalrendite) misst die Verzinsung des eingesetzten Kapitals, indem er das EBITDA, ergänzt um Fremdkapitalzinsen, in Relation zum Gesamtvermögen (ergo der Summe aller Passiva) setzt.

⁶⁴ (Lärm, 2009-2010)

⁶⁵ (Controllingportal, Umsatzrentabilität, 2012)

Er ist die oberste Kennzahl im DuPont'schen Kennzahlenschema und orientiert sich an einem Zielwert von 10% (branchenabhängig). Jedenfalls soll er jedoch über banküblichen langfristigen Veranlagungszinssätzen liegen.⁶⁶ Der ROI beträgt für das Jahr 2017 in der M. Hechtl GmbH 37,6% und zeigt somit eine überdurchschnittliche Performance.

Berechnung:

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBITDA} + \text{Finanzergebnis}^*}{\text{Passiva}}$$

** = Fremdkapitalzinsen*

EKQ

Die Eigenkapitalquote setzt im Falle eines positiven Eigenkapitals das Eigenkapital in Relation zur Bilanzsumme, im Falle eines negativen Eigenkapitals das Eigenkapital in Relation zu der, um das negative Eigenkapital bereinigten Bilanzsumme.⁶⁷ Im Jahr 2017 beträgt die ermittelte EKQ der M. Hechtl GmbH 19,5% und liegt somit unter dem angestrebten Zielwert von 30% (siehe auch Punkt 7.3.2).

Berechnung:

$$\text{EKQ} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Bilanzsumme}} \quad [\text{wenn Eigenkapital} \geq 0]$$

$$\text{EKQ} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Bilanzsumme} - \text{Eigenkapital}} \quad [\text{wenn Eigenkapital} < 0]$$

Im Falle eines negativen Eigenkapitals ist gemäß § 225 (1) UGB in einem zweistufigen Prüfungsverfahren zu überprüfen, ob eine Überschuldung im Sinne des Insolvenzrechtes vorliegt.

⁶⁶ (Controllingportal, Return on Investment, 2012)

⁶⁷ (Wikipedia, Eigenkapitalquote, 2012)

- Überprüfen des Vorliegens einer rechnerischen Überschuldung (Überwiegen der Passiva über die Aktiva zu Liquidationswerten)
- Erstellung einer Fortbestandsprognose, in deren Rahmen mit Hilfe sorgfältiger Analysen von Verlustursachen, eines Finanzierungsplanes sowie der Zukunftsaussichten der Gesellschaft die Wahrscheinlichkeit der künftigen Zahlungsunfähigkeit und damit der Liquidation der Gesellschaft zu prüfen ist.⁶⁸

9.5.1.2.2 Performance je SGF

Nachstehend geben vier Abbildungen einen kurzen Überblick über die Rentabilität der jeweiligen SGFs, gemessen an deren Rohertrag (= Leistungserlöse – Erlösschmälerung +/- Bestandsveränderung – Materialaufwand)

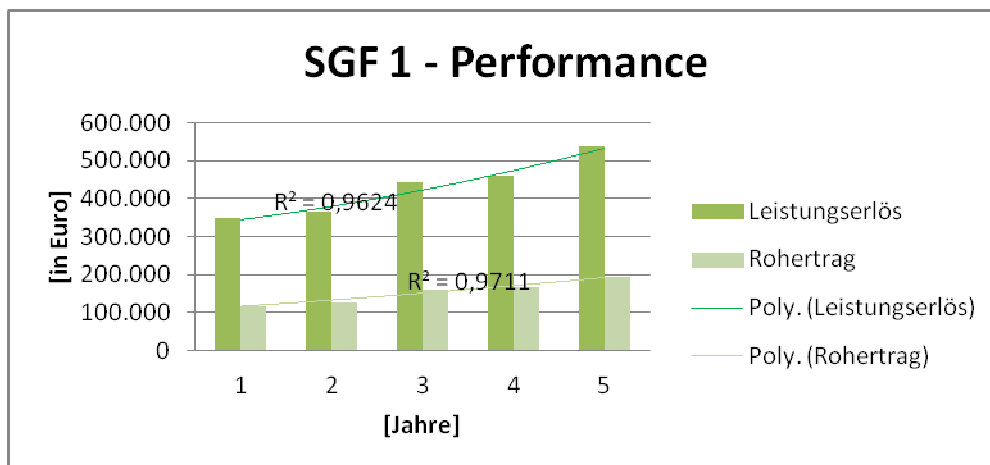


Abbildung 32: SGF 1 - Leistungserlöse, Rohertrag

⁶⁸ (Format, 2012)

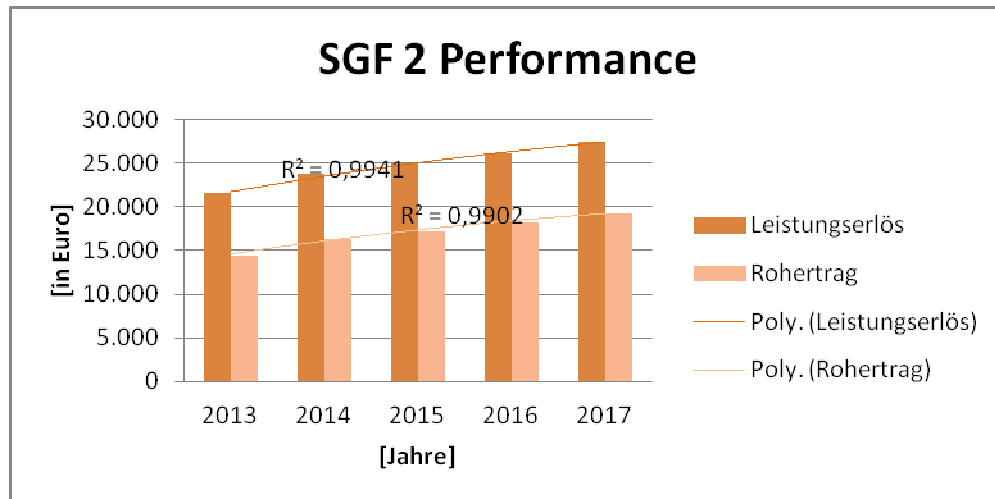


Abbildung 33: SGF 2 - Leistungserlöse, Rohertrag

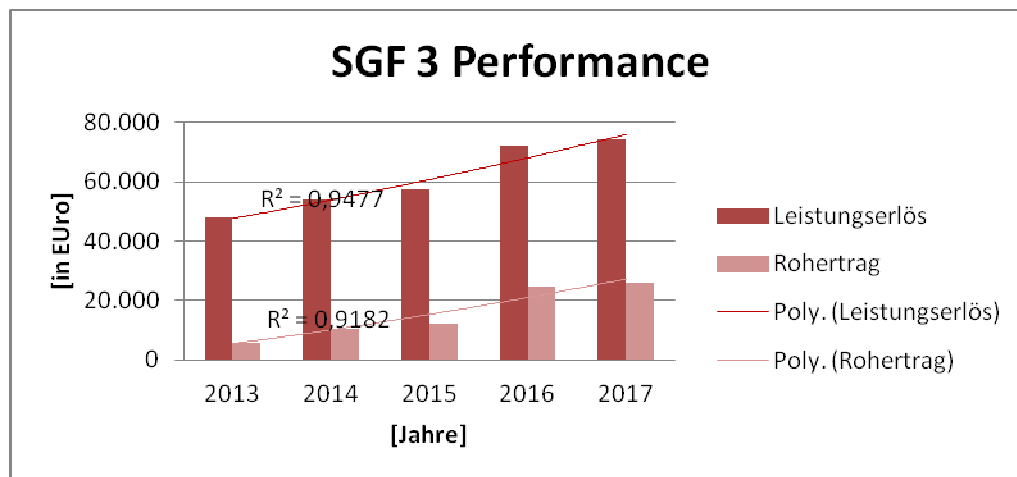


Abbildung 34: SGF 3 – Leistungserlöse, Rohertrag

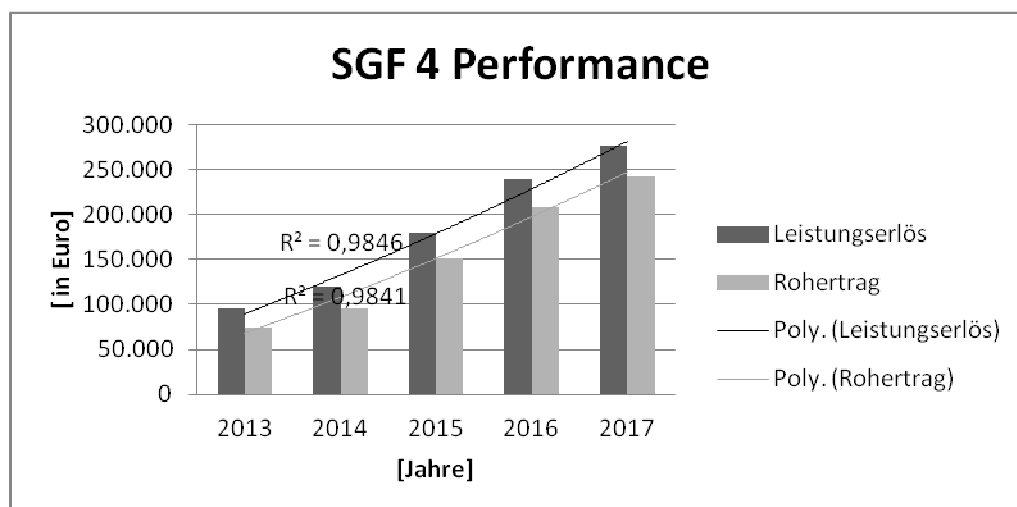


Abbildung 35: SGF 4 - Leistungserlöse, Rohertrag

Wie bereits im Rahmen der gesamtunternehmerischen Performance (siehe Punkt 9.5.1.2.1) angemerkt, entwickeln sich die Umsätze in den SGFs 1 und 2 eher linear, während die SGFs 3 und 4 eine exponentielle Entwicklung aufzeigen. Hervor zu streichen ist die deutlich differierende Entwicklung der jeweiligen Roherträge, die im materialintensiven SGF 1 relativ, im SGF 3 als reiner Handel mit durchschnittlichen Margen von nur 15% sehr gering ausfällt, während jene SGFs, in denen überwiegend Mannstunden verkauft werden, vergleichsweise hohe Roherträge bringen.

9.5.1.2.3 Mitarbeiterkennzahlen

Die Anzahl der Mitarbeiter (ausgedrückt in Full Time Equivalents FTE) wird sehr knapp gehalten und setzt eine hohe Produktivität mit annähernd € 140.000 pro FTE im letzten Beobachtungsjahr voraus. Dies lässt sich wiederum nur mit einer schlanken Aufbauorganisation darstellen, in der Mehrfachfunktionen ausgeübt werden, was sich in der sinkenden Personaltangente von 49,7% im Jahr 2013 auf 37,3% im Jahr 2017 widerspiegelt. Das Anforderungsprofil an die Mitarbeiter kann somit durch Eigenschaften wie selbständiges Arbeiten, unternehmerisches Denken, hohe Flexibilität, gute Zeitmanagement, hands-on Mentalität umrissen werden.

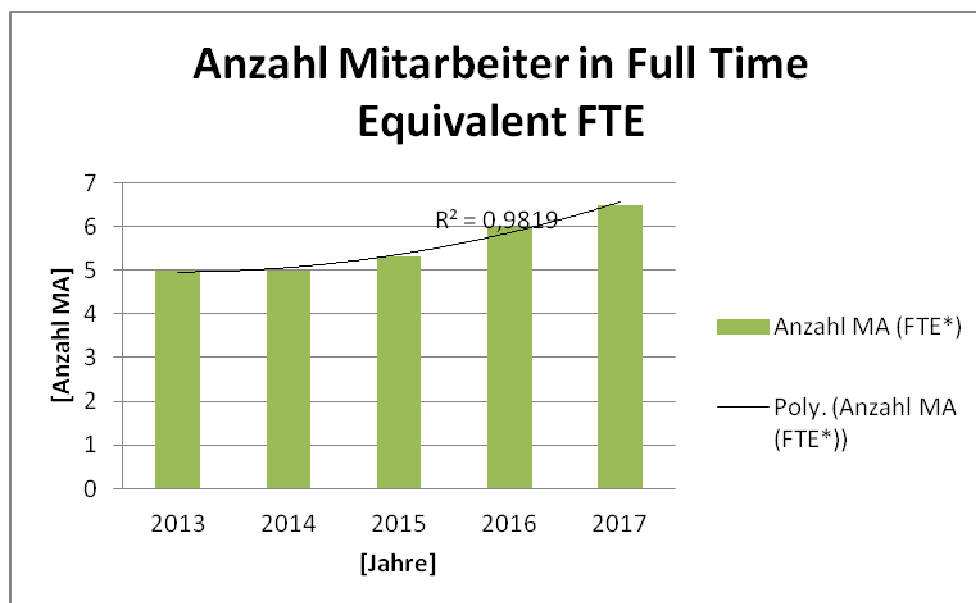


Abbildung 36: Entwicklung Anzahl Mitarbeiter

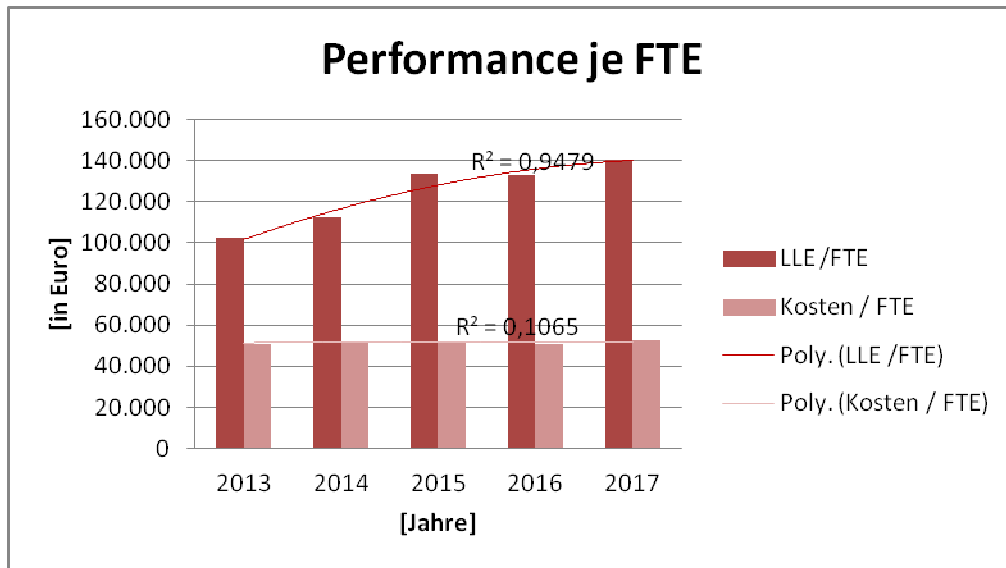


Abbildung 37: Leistungserlöse und Kosten je Mitarbeiter

9.5.1.2.4 Standard Cash Flow (SCF)

Der Cash Flow gibt grundsätzlich den positiven Zahlungsmittelüberschuss einer Periode wieder. Tätigkeit. Dieser Überschuss bezieht sich dabei auf Erträge und Aufwendungen, die nicht nur erfolgswirksam, sondern auch zahlungswirksam sind, also in derselben Periode zu Einzahlungen oder Auszahlungen führen.

Der Cash Flow in der Bilanzanalyse stellt den um nicht zahlungswirksame Faktoren bereinigten bilanziellen Erfolg dar. Man versucht, die wirklichen Zahlungsströme abzubilden, denn im bilanziellen Ergebnis eines Unternehmens sind eine Vielzahl von Faktoren enthalten, die sich nicht auf den realen Zahlungsfluss auswirken.

Der Cash Flow somit gibt als Finanzindikator darüber Auskunft,

- ob ein Unternehmen aus eigener Kraft Investitionen tätigen kann und somit auch in Zukunft wettbewerbsfähig ist,
- in welcher Höhe Barmittel für Schuldentilgung, Zinszahlungen und zur Ausschüttung an die Gesellschafter vorhanden sind und
- inwieweit Insolvenzgefahr besteht (ein anhaltend negativer Cash Flow führt zur Zahlungsunfähigkeit und damit zur Insolvenz).⁶⁹

Die für die M. Hechtl GmbH angewandte Berechnung entspricht der indirekten Ermittlungsmethode und berücksichtigt lediglich die jährlichen Abschreibungen,

⁶⁹ [Wikipedia, Cash Flow, 2012]

weswegen er als Standard Cash Flow bezeichnet wird. Der Standard Cash Flow der M. Hechtl GmbH entwickelt sich laut Budgetdaten stetig nach oben, sodass die Kreditrückzahlung wie auch der Beibehalt der Wettbewerbstätigkeit gewährleistet ist.

Berechnung:

$$\text{SCF} = \text{EGT} + \text{Abschreibungen}$$

9.5.1.2.5 Free Cash Flow (FCF)

Der Free Cash Flow entspricht ebenfalls einer Liquiditätskennzahl und gibt ebenfalls Auskunft über den Zahlungsmittelzufluss. Für die M. Hechtl GmbH wurden für den erweiterten Free Cash Flow aufgrund des erarbeiteten Datenmaterials lediglich die Veränderungen der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen berücksichtigt. Aufgrund den, diesen Bilanzpositionen zugrunde gelegten Ermittlungsmethoden liegen die Werte des Free Cash Flow unter jenen des Standard Cash Flows, weisen aber dieselbe aufsteigende Tendenz auf.

Berechnung:

$$\text{FCF} = \text{SCF} + [\Delta \text{Verbindlichkeiten aus Lieferg. \& Leistg.} - \Delta \text{Forderungen aus Lieferg. \& Leistg.}]$$

9.5.1.2.6 Working Capital (WC)

Das Working Capital ergibt sich aus der Differenz von Umlaufvermögen und kurzfristigen Verbindlichkeiten. Ein positives Ergebnis bedeutet dass ein Teil des Umlaufvermögens mit langfristig zur Verfügung stehendem Kapital finanziert wird. Ein negatives hingegen bedeutet, dass das Umlaufvermögen nicht ausreichend ist, um die gesamten kurzfristigen Verbindlichkeiten zu decken. Ein Teil des Anlagevermögens ist damit kurzfristig finanziert. Je höher das Working Capital ist, desto gesicherter ist die Liquidität und damit auch die Beweglichkeit des Unternehmens.⁷⁰ Das Working Capital der M. Hechtl GmbH ist im Beobachtungszeitraum immer positiv und steht in realistischer Relation zur Bilanzsumme.

⁷⁰ [Controllingportal, Working Capital, 2012]

Berechnung:

Umlaufvermögen

- Verb.k. aus Lieferg. & Leistg.
- So. Verbindlichkeiten
- Steuerrückstellungen
- PRA

WC

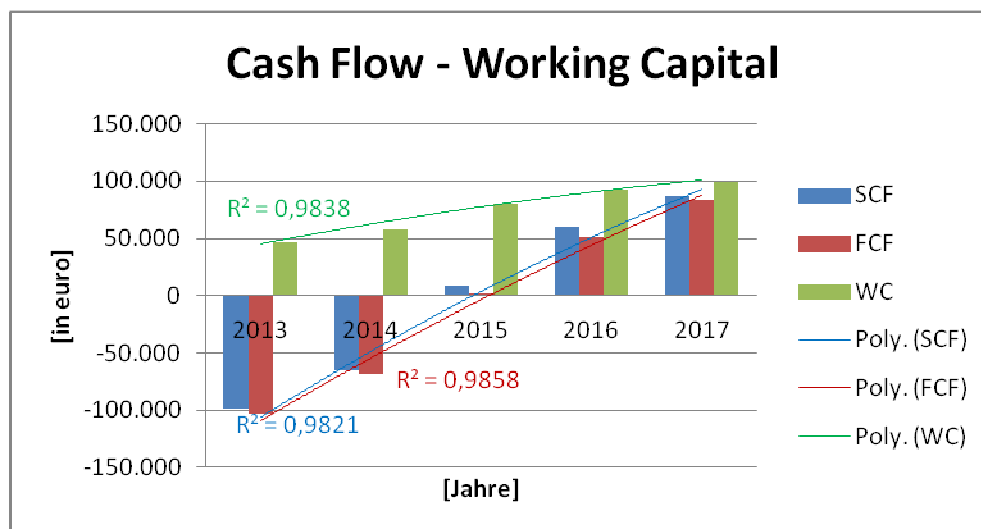


Abbildung 38: Entwicklung von Cash Flow and Working Capital

9.5.1.2.7 Amortisationsdauer

Die Amortisationsdauer, auch pay-off-, pay-back oder Wiedergewinnungsdauer bezeichnet, gibt die Zeit an, in der die Anschaffungsausgaben oder der Kapitaleinsatz einer Investition wiedergewonnen, also amortisiert werden kann.⁷¹ Siehe auch Punkt 9.2.1.4. Die für die Investition der M. Hechtl GmbH in eine CNC Maschine ermittelte Amortisationsdauer liegt somit bei ca. 7,5 Jahre. Dies entspricht der halben Nutzungsdauer und kann somit als realistischer Wert betrachtet werden.

⁷¹ (Wirtschaftslexikon24, Amortisationsdauer, 2012)

Berechnung:

$$AD = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Gewinn pa}^* + \text{AFA}}$$

** Annahme eines durchschnittlichen Jahresgewinnes unter Berücksichtigung der Anfangsverluste für die ersten 10 Jahre von € 20.000*

10 Balanced Score Card - der Unternehmensfahrplan

Abschließend werden anhand einer Balanced Score Card (siehe auch Punkt 7.4.) die strategischen Unternehmensziele in den vier Bereichen Finanz-, Kunden-, Prozess und Entwicklungs-Perspektive festgelegt, die gleichzeitig auch den Fahrplan für operative Unternehmensführung darstellen.

Ziele	Messgrößen	Maßnahmen	Zeitachse
Finanz-Perspektive			
Ertragskraft des Unternehmens kontinuierlich steigern	EGT und Eigenkapitalquote	Vollkostenkalkulation, regelmäßige Forecasts	auftragsbezogen bzw. pro Quartal
Kunden-Perspektive			
Hohe Kundenzufriedenheit	Customer Satisfaction Index	Erfüllungsgrad der Auftragsbearbeitung optimieren	auftragsbezogen
	Multiplikatorquote pro Kunde	Erfüllungsgrad der Auftragsbearbeitung optimieren	jährlich
Neukundengewinnung	Anzahl pro Monat	Aktive Bewerbung der Dienstleistungen und Produkte	Ende 2013
Prozess-Perspektive			
Optimierung der Fertigungsprozesse	Minimierung der Fehlerquote (Ausschuss)	Prozess- und Wertanalysen	pro Quartal bzw. anlassbezogen
Innovationsanalyse	Nicht direkt messbar	Teambesprechung zur Erhebung von Optimierungs- und	pro Quartal bzw. anlassbezogen

		Entwicklungs- potentialen	bezogen
Entwicklungs- Perspektive			
Verbesserung der Mitarbeiterqualifi- kation	In Euro (für Weiterbildungs- maßnahmen)	Gegenüberstellung von bestehenden und gewünschten / erfor- derlichen Qualifika- tionen	jährlich

Abbildung 39: Balanced Score Card in Anwendung M. Hechtl GmbH

Im Zuge der Umsetzung dieser Inhalte werden die Ursache-Wirkungs-Beziehungen dieser strategischen Ziele in sogenannten Strategy Maps (= Visualisierung der Zusammenhänge) abgebildet, um eine Informationsüberfrachtung der Mitarbeiter zu vermeiden.⁷²

⁷² (Horvath&Partners, 2007)

11 Budgetierungsansatz über Populationstheorie und Populationsdynamik

Wie in Punkt 9.3.2 bereits ausgeführt, muss die traditionelle Budgetierung - mangelhaft aufgrund nur geringer Randbedingungen, somit nicht dem tatsächlichen Leben entsprechend und mit mathematischen Trivialitäten behaftet - kritisch hinterfragt werden, da ihr im Normalfall immer eine quasi lineare Fortschreibung des Gewinnes wie auch anderer betriebswirtschaftlicher Eckdaten unterstellt wird.

Daher wird nachstehend in Ergänzung der angeführten Modell für moderne Budgetierung der Versuch unternommen, eine Anpassung dieser betriebswirtschaftlichen Eckdaten (und somit der gesamten Budgetentwicklung) mittels logischer Gleichung aus dem Bereich der Chaostheorie abzubilden.⁷³

11.1 Populationstheorie und Populationsdynamik

11.1.1 Logistische Gleichung

Die logistische Gleichung stellt ein mathematisches Modell dar, das die Gesetzmäßigkeiten für die demografische Entwicklung einer Population (Wachstum, Entwicklung) abbildet.

Die Populationsdynamik wird durch eine solche logistische Gleichung beschrieben und ist von sogenannten dichte-unabhängigen wie auch dichte-abhängigen Faktoren abhängig.⁷⁴ Diese können unter anderem sein:

Dichte-abhängige Faktoren (in Korrelation zur Balanced Score Card gemäß Punkt O)

- Finanz-Perspektive: Eigenkapital, Fremdkapital
- Prozess-Perspektive: Prozesstechnik, Fehlerquote
- Kunden-Perspektive: Externer Wettbewerb
- Entwicklungs-Perspektive: Mitarbeiterqualifikation

⁷³ (Wikipedia, Logistische Gleichung, 2012)

⁷⁴ (Schmidt, 2007/2009)

Dichte-unabhängige Faktoren (die nicht dem direkten Einfluss des Unternehmens unterliegen):

- Klima
- Naturkatastrophen
- Bewaffnete Konflikte

Der Franzose Pierre Francois Verhulst hat bereits im Jahr 1837 die logistische Gleichung als demografisches mathematisches Modell eingeführt. Die Gleichung bildet ab, wie aus einfachen nichtlinearen Gleichungen ein komplexes chaotisches System entstehen kann.⁷⁵

Komplexe Systeme definieren sich durch nachstehende Eigenschaften auf:

- Komplexe Systeme bestehen aus einzelnen Teilen, die miteinander in Wechselwirkung stehen
- Nichtlinearität: Kleine Störungen des Systems oder minimale Unterschiede in den Anfangsbedingungen führen oft zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. Die Wirkzusammenhänge der Systemkomponenten sind im Allgemeinen nichtlinear.
- Linearität ist die Eigenschaft eines Systems, auf die Veränderung eines Parameters stets mit einer dazu proportionalen Änderung eines anderen Parameters zu reagieren.

Wird der Populationsdynamik Stetigkeit unterstellt, so ist in weiterer Folge die logistische Funktion, die sich aus der diskreten logischen Gleichung ergibt, zu untersuchen. Die diskrete Mathematik befasst sich mit mathematischen Operationen über endliche oder zumindest abzählbar unendliche Mengen (Grenzwertbildung), deren Funktionen die Eigenschaft der Stetigkeit nicht aufweisen.⁷⁶ Eine Funktion ist nur dann stetig, wenn hinreichend kleine Änderungen der Argumente zu beliebig kleinen Änderungen des Funktionswertes führen. Das heißt insbesondere, dass in den Funktionswerten keine Sprünge auftreten. Siehe auch Punkt 11.2.2.1.

11.1.2 Spezialfall: Logistische Funktion

Die logistische Funktion ist im Gegensatz zur logistischen Gleichung immer stetig und beschreibt eine eindimensionale Wahrscheinlichkeitsverteilung und eine Darstellung von Sättigungsprozessen aus der Klasse der sogenannten

⁷⁵ [Wikipedia, Logistische Gleichung, 2012]

⁷⁶ [Wikipedia, Diskrete Mathematik, 2012]

Sigmoidfunktionen mit unbegrenzter zeitlicher Ausdehnung.⁷⁷ Dazu werden modellhafte mathematische Gesetzmäßigkeiten unterstellt:

X_nGrösse der Population zum Zeitpunkt t

X_{n+1}Grösse der Population nach dem Beobachtungszeitpunkt z.B. 1 Jahr

Ebenso gelten folgende Randbedingungen:

- Vermehrung (Entwicklung): die Population vermehrt sich geometrisch. Es gilt ein Vermehrungsfaktor q_f
- Verminderung (durch negative Entwicklung): die Population verringert sich
- G ist die theoretische Maximalpopulation mit der Proportionalitätskonstante q_v
- q_h ist jener Faktor, mit dem sich die Population mit den Proportionalitätsfaktor q_v vermindert

Somit gilt: $q_h = (G - X_n) q_v$

Mit folgender logischer Gleichung erhält man die Population des Folgejahres unter Berücksichtigung des Vermehrungs- und Verminderungsfaktors

$$X_{n+1} = q_f q_v X_n (G - X_n)$$

mit folgender Konvention

$$x_n = X_n / G \quad (\text{wobei } x_n \text{ einen Bruchteil der Maximalpopulation } G \text{ darstellt})$$

und dem zusammengefassten Parameter r

$$r = G q_f q_v$$

Daraus resultiert folgende logistische Gleichung:

$$X_{n+1} = r x_n (1 - x_n / K)$$

mit K als Kapazität des Marktes d.h. bei entsprechender Wahl von r ist der Fixpunkt der Dynamik erreicht.

Durch Überführung

$$K \approx 1 - x_n$$

und der Proportionalitätskonstanten r

$$k = r (1 - x_n)$$

⁷⁷ [Wikipedia, Logistische Funktion, 2012]

ergibt sich folgendes Mathematisches Modell

$$x_{n+1} = r \cdot x_n (1 - x_n)$$

wobei diese Form einen selbstregelnden Rückkoppelungsmechanismus berücksichtigt.

Legende:

x_n $0 < x_n < 1$repräsentiert die relative Größe der Population im Jahr n

r= positive Zahl und gibt die Auswirkung von Zunahme und Abnahme des (geschäftlichen) Erfolgs an

x_0steht für die Startpopulation im Jahr Null

11.1.3 Iteration der logistischen Gleichung

Graphische Iteration

In der numerischen Mathematik bezeichnet die Iteration eine Methode, die sich der exakten Lösung eines Rechenproblems schrittweise mit wiederkehrenden Rechenschritten annähert (sukzessive Approximation).⁷⁸ Die graphische Iteration ist eine aufschlussreiche Veranschaulichung der Entwicklung einer Zahlenfolge. Mit Hilfe des Graphen der Iterationsfunktion kann der auf x_0 folgende Wert x_1 als Kurvenordinate ermittelt werden. Es werden die numerische Folge, der Orbit und die graphische Iteration gezeigt.

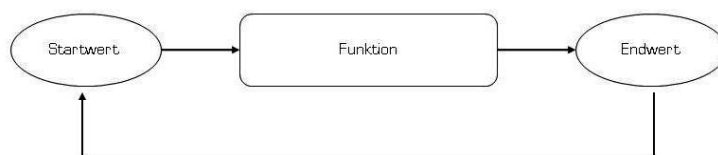


Abbildung 40: Schema des Iterationsverfahrens

In der Mathematik und der Theorie dynamischer Systeme versteht man unter Orbit die Folge der n -ten Iterierten einer Funktion.⁷⁹

Die Ergebnisse eines Iterationsschrittes werden als Ausgangswerte des jeweils nächsten Schrittes genommen. Die Folge der Ergebnisse muss konvergieren, also einem endlichen Wert zustreben. Wenn die Differenz zum

⁷⁸ [Wikipedia, Iteration, 2012]

⁷⁹ [Wikipedia, Orbit, 2012]

vorangegangenen Rechenschritt kleiner als der akzeptierte Fehler ist, dann ist das Ergebnis hinreichend genau bestimmt, und das Verfahren wird beendet.

Ein Beispiel für eine konvergente Folge ist $a_n = 1/n$.

Mit wachsendem n nähert sie sich der Zahl 0 an (Grenzwertbildung).

Zwei Parameter müssen vor der Iteration festgelegt werden:

- Startwert: x_0 [0/1]
- Parameter: r [0/4]

Beispiel

$$r = 2,85$$

Graphen der Funktion $y = r \cdot x \cdot (1-x)$

Anfangswert x_0

Scheitel über $y' = 0$ (1. Ableitung) und
über $y'' = \max/\min$ (2. Ableitung) mit $[0,5 - r/4]$

Iterationsschritt 1

Der Startwert x_0 wird auf der Abszisse abgetragen und parallel zur Ordinate weitergeführt, bis die Gerade die Kurve $y = r \cdot x \cdot (1-x)$ schneidet. Somit ergibt sich der nächste Startwert x_1 .

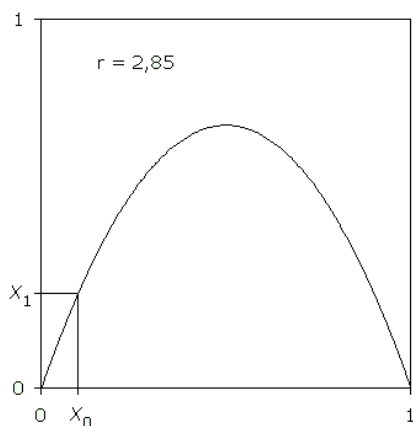


Abbildung 41: Iteration 1. Schritt

Iterationsschritt 2

Der Wert x_1 auf der Ordinate wird parallel zur Abszisse bis zum Schneiden der Gerade mit $k = 1$ geführt.

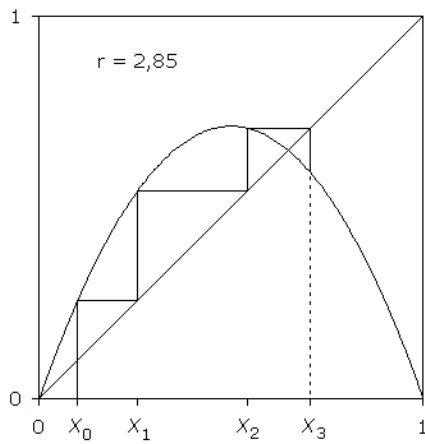


Abbildung 42: Iteration 2. Schritt

Iterationsschritt 3

Der Startwert x_1 wird auf der Abszisse abgetragen und parallel zur Ordinate weitergeführt bis die Gerade, die die Kurve $y = r \cdot x \cdot (1-x)$ schneidet. Somit ergibt sich der nächste Startwert x_2 usw.

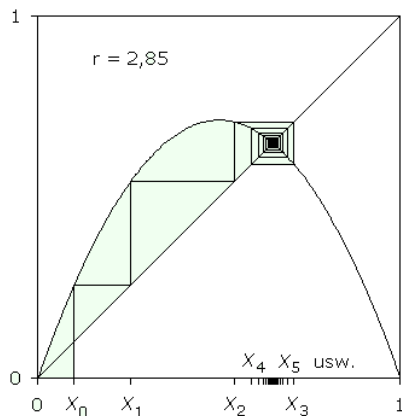


Abbildung 43: Iteration 3. Schritt

Folgende Betrachtungen sind für weitere Aussagen und Trends zu beachten:

Fall 1: $0 \leq r \leq 1$

Die Population geht gegen Null. Dabei ist es irrelevant, mit welcher Anfangspopulation begonnen wird. Die 0 zieht die Folgenglieder an sich; sie ist ein Attraktor (eine Menge von Variablen nähert sich im Laufe der Zeit – asymptotisch – einem bestimmten Wert, einer Kurve oder komplexerem, also einer Region im n-dimensionalen Raum) und bleibt dann im weiteren Zeitverlauf in der Nähe dieses Attraktors.

Das Gegenteil eines Attraktors bezeichnet man als Repellor.⁸⁰

Bei der grafischen Iteration erhält man für alle Startwerte einen Treppenverlauf, der zum Attraktor 0 führt. Dort liegt noch eine Besonderheit vor: Sobald ein x_n den Wert 0 exakt annimmt, ist natürlich auch $x_{n+1} = 0$ und damit auch x_{n+2} usw. Die Iteration bleibt auf der 0, der zum Fixpunkt wird.

Fall 2: $1 < r \leq 3$

Die 0 hat an Attraktivität verloren, denn selbst Werte ganz nahe an 0 wenden sich ab. Natürlich bleibt 0 Fixpunkt, aber nun als abstoßender, repulsiver Fixpunkt: ein Repellor (repellere = zurückstoßen).

Nahe vor $r = 3$ pendeln die x_n hin und her, bevor sie der Attraktor konzentrieren kann. Eine Periodenverdoppelung kündigt sich an.

⁸⁰ (Wikipedia, Repeller, 2012)

Fall 3: $3 < r \leq 4$

Die Periodenverdoppelung führt in das Chaos.

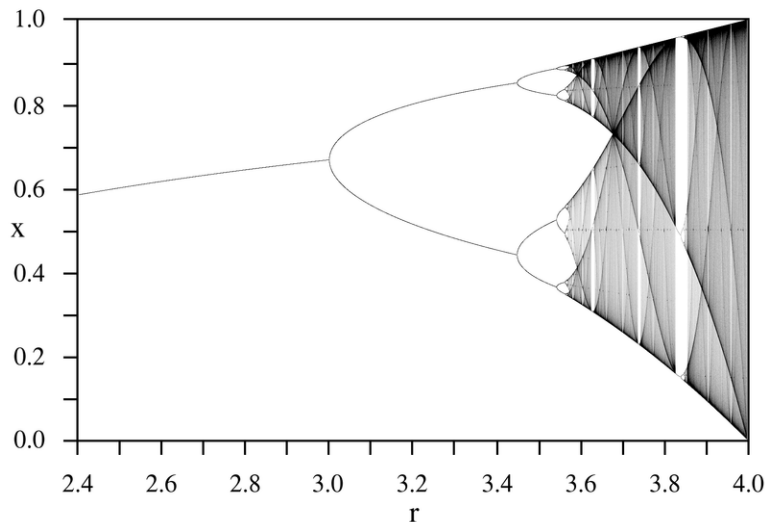


Abbildung 44: Bifurkationsdiagramm (Verzweigungslage) der logistischen Gleichung („Feigenbaum-Diagramm“)⁸¹

Dies bedeutet, dass bei $r = 3$ die Verzweigungslage (= Bifurkation) beginnt und sich ab einem Parameter $r = 3,54$ das deterministische Chaos entwickelt. Die Chaostheorie beschreibt das zeitliche Verhalten nämlich deterministisch. Das heißt, zukünftige Ereignisse sind durch Vorbedingungen (Startwerte) eindeutig festgelegt.

Die Chaostheorie beschäftigt sich - entgegen dem allgemeinen Sprachverständnis - nicht mit Systemen, die dem Zufall unterliegen, sondern mit dynamischen Systemen, die mathematisch beschreibbar sind und sich grundsätzlich deterministisch verhalten. Abzugrenzen ist die Chaostheorie von komplexen Systemen, da auch einfache Systeme chaotisches Verhalten zeigen können.

Liegt chaotisches Verhalten vor, führen geringste Änderungen der Anfangswerte zu einem völlig anderen Verhalten der Entwicklung. Obwohl diese Systeme determiniert sind, sind Vorhersagen nur für kurze Zeit möglich.

Chaotisches Verhalten kann nur in Systemen auftreten, die durch nichtlineare Gleichungen beschrieben werden. Solche Gleichungen sind nicht mehr analytisch, sondern nur numerisch lösbar. Das heißt, das Ergebnis ist nicht genau nach mathematischen Regeln berechnet, sondern mit Fehlern behaftet.

⁸¹ [Wikipedia, Feigenbaum-Konstante, 2012]

Bei dynamischen Systemen hingegen immer eine Reibung (= Dissipation) vor, die einen chaosähnlichen Zustand verhindert.⁸²

In Anlehnung an die deterministische Chaostheorie muss auch bei der Betrachtung der Budgetierung beachtet werden, dass im wirtschaftlichen Leben ebenfalls Dissipationskräfte wirken, die eine quasi lineare Fortschreibung der Budgetzahlen ad absurdum führen.

11.2 Wirtschaftliche Trendpopulation

11.2.1 Logistische (stetige) Funktion: Sigmoidfunktion

Hier wird nun versucht, die traditionell ermittelte Budgetkurve über die Beobachtungsjahre 2013-2017 mit einer Funktion $y = f(x)$ anzunähern.

Aufgrund des Erscheinungsbildes mit einem Wendepunkt bietet sich eine Sigmoidfunktion mit der Form $f(x) = x / \sqrt{1 + x^2}$ an.

Die Sigmoidfunktion ist eine Funktion mit einem S-förmigen Graphen. Sie wird auf den Spezialfall der logistischen Funktion, die im Gegensatz zu der logistischen Gleichung eine stetige Funktion ist, bezogen. Sie ist eine beschränkte differenzierbare reelle Funktion mit einem Wendepunkt. Wenn man z.B. die Gaußsche Glockenkurve integriert, zeigt sich, dass das Integral ein lokales Maximum und kein lokales Minimum ergibt. Es sind somit viele kumulierte Verteilungsfunktionen sigmoidal.⁸³

Die logistische Funktion, wie sie sich aus der diskreten logistischen Gleichung ergibt, beschreibt den Zusammenhang zwischen der verstreichenden Zeit und einem Wachstum (= Entwicklung). Hierzu wird das Modell des exponentiellen Wachstums, modifiziert durch eine sich mit dem Wachstum begrenzte Ressource, herangezogen. In der Praxis beginnt die Funktion nicht bei 0, sondern bereits zur Anfangszeit liegt schon ein Anfangswert $f(0)$ vor.

Die Sigmoidfunktion wird durch Parallelverschiebung in positive Abszissenwerte transferiert. Siehe auch Wertetabelle im Anhang laut Punkt 13.3.

⁸² (Kepler, 2012)

⁸³ (Wikipedia, Sigmoidfunktion, 2012)

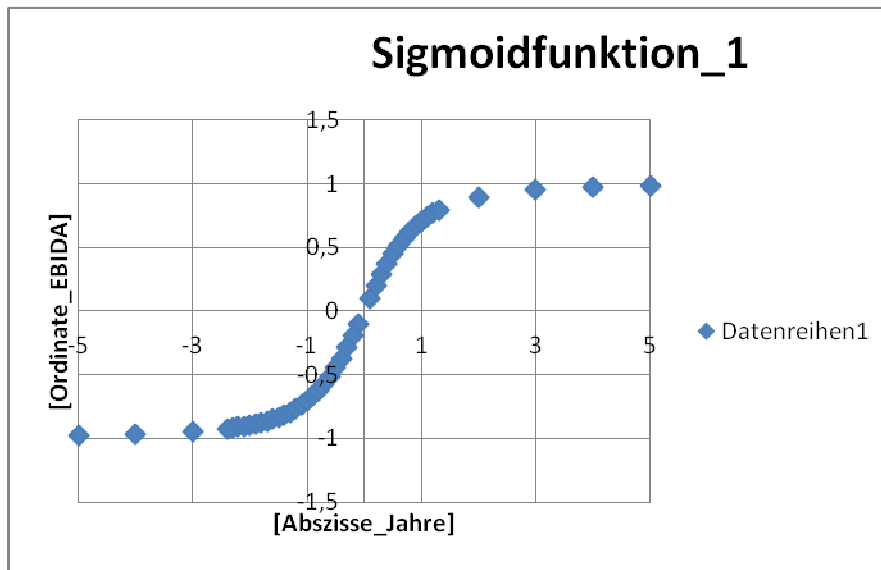


Abbildung 45: Sigmoidfunktion 1 - Zerren

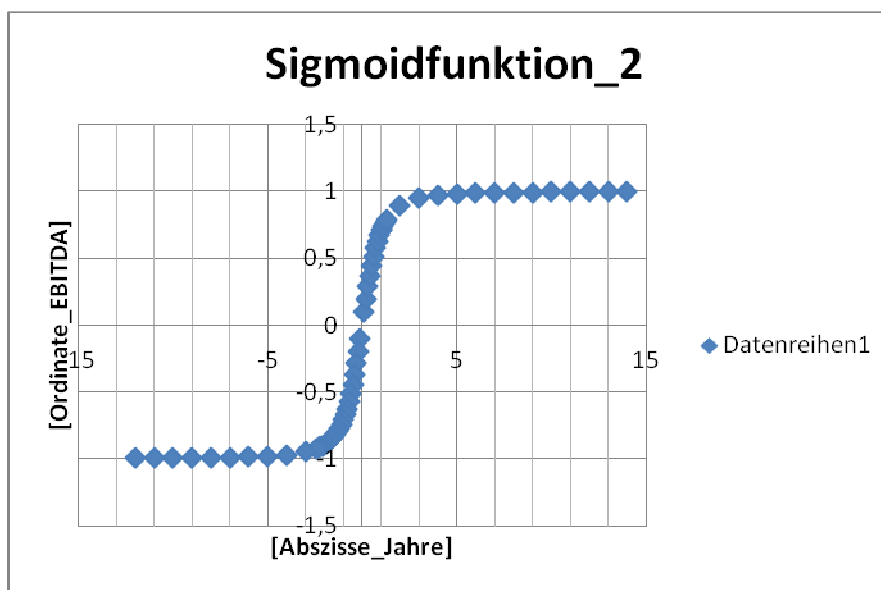


Abbildung 46: Sigmoidfunktion 2 - Strecken

Durch Maßstabsänderung und entsprechenden symmetrischen Multiplikationsfaktoren auf der Ordinate und der Abszisse kann die Sigmoidkurve gezerzt und gestreckt werden, wie in Abbildung 45: Sigmoidfunktion 1 - Zerren und Abbildung 46: Sigmoidfunktion 2 - Strecken dargestellt.

Parameteränderungen für Anpassung an EBITDA

	[Euro]	[Euro]	[Euro]		
	EBITDA	Sigmoidfunktion	Differenz	Faktor	
2017	96	99,85	-4	120	2017
2016	71	71,55	-1	80	2016
2015	22	0,00	22	0	2015
2014	-48	-56,57	9	80	2014
2013	-80	-99,85	20	120	2013

Abbildung 47: Parameteränderungen für Sigmoidfunktion

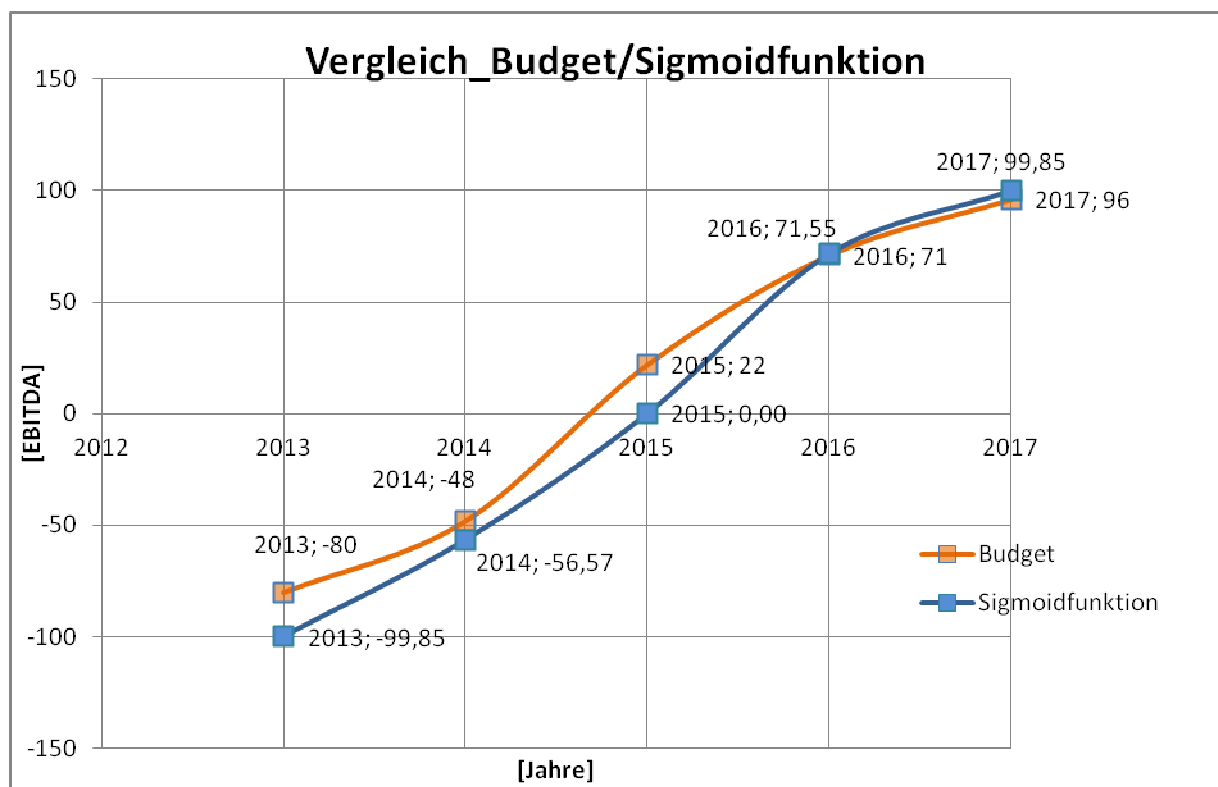


Abbildung 48: Vergleich Budget / Sigmoidfunktion

Die vorstehende Abbildung verdeutlicht, dass, sich die Sigmoidkurve mit entsprechenden Parameteränderungen an die traditionell ermittelte Budgetkurve anpasst. Ebenso ist damit nachgewiesen, dass die logistische Gleichung zur Darstellung von Verläufen in der wirtschaftlichen Entwicklung eines Unternehmens bzw. für die Budgetierung von Nutzen sein kann.

11.2.2 Logistische Gleichung als Basis für die Budgetentwicklung

Wie gezeigt wurde, ist die traditionell ermittelte Budgetkurve geometrisch ähnlich einer (stetigen) Sigmoidkurve. Dies lässt zu, in weiterer Folge die unstetige logistische Gleichung auf wirtschaftliche Entwicklungen anzuwenden.

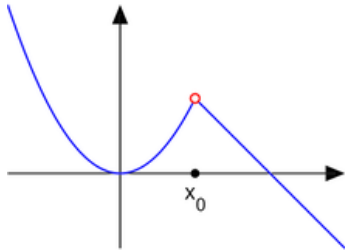
11.2.2.1 Definition der Unstetigkeit⁸⁴

- Hebbare Unstetigkeit an der Stelle $x_0=1$

$$f(x) = x^2 \text{ für } x < 1$$

$$f(x) = 0 \text{ für } x = 1$$

$$f(x) = 2x \text{ für } x > 1$$

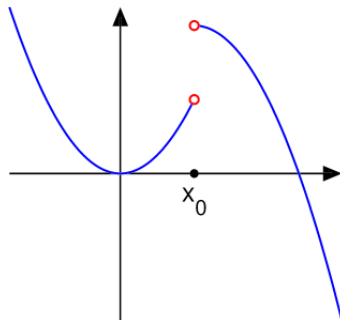


- Sprungstelle an der Stelle $x_0 = 1$ mit einem Sprung von 1

$$f(x) = x^2 \text{ für } x < 1$$

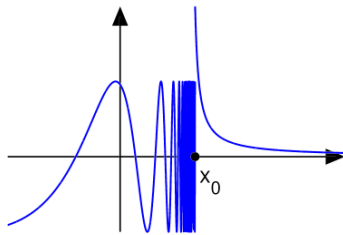
$$f(x) = 0 \text{ für } x = 1$$

$$f(x) = 2(x-1) \text{ für } x > 1$$



⁸⁴ (Wikipedia, Unstetigkeit, 2012)

- Unstetigkeit der 2. Art hat an der Stelle $x_0 = 1$ eine Unstetigkeit der 2. Art, der linksseitige Grenzwert existiert nicht, der rechtsseitige ist $+\infty$.⁸⁵



$$f(x) = \sin(5/(x-1)) \text{ für } x < 1$$

$$f(x) = 0 \text{ für } x = 1$$

11.2.2.2 Versuchsreihen

In den festgehaltenen Parametern r (siehe auch Punkt 11.1.2) werden nun die Anfangsbedingungen verändert und es wird untersucht (bzw. grafisch dargestellt), welche Abweichungen zu den traditionell ermittelten Werten auftreten könne. Eine Glättung erfolgt mit Hilfe einer polynomischen Trendlinie.

Eine polynomische Trendlinie ist eine Kurve, die verwendet wird, wenn die Daten fluktuieren. Sie eignet sich beispielsweise für die Analyse der Zunahme und Abnahme von Werten in großen Datenmengen. Die Reihenfolge des Polynoms kann durch die Anzahl der Fluktuationen in den Daten oder durch die Anzahl der Spitzen und Täler der Kurve bestimmt werden. Eine polynomische Trendlinie der 2. Ordnung besitzt im Allgemeinen nur eine Spitze oder ein Tal. Eine Trendlinie der 3. Ordnung besitzt im Allgemeinen ein oder zwei Spitzen oder Täler; eine Trendlinie der 4. Ordnung kann bis zu drei Spitzen oder Täler besitzen. Zur Bestimmung der Güte der Abweichung zwischen einer Basisfunktion und der darüber gelegten Trendlinie dient das Bestimmtheitsmaß R^2 . Hier gilt, je näher das Bestimmtheitsmaß R^2 an 1 liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit des linearen Zusammenhangs. Ist $R^2 = 0$, liegt kein Zusammenhang vor.⁸⁶

Untersucht werden folgende Fälle, wobei sämtliche Detaildaten dem Anhang zu entnehmen sind:

- Mit r zwischen 2 und 3 nähert sich die Population dem Grenzwert $(r-1)/r$ alternierend

⁸⁵ [Wikipedia, Unstetigkeit, 2012]

⁸⁶ [Wikipedia, Trendkurven, 2012]

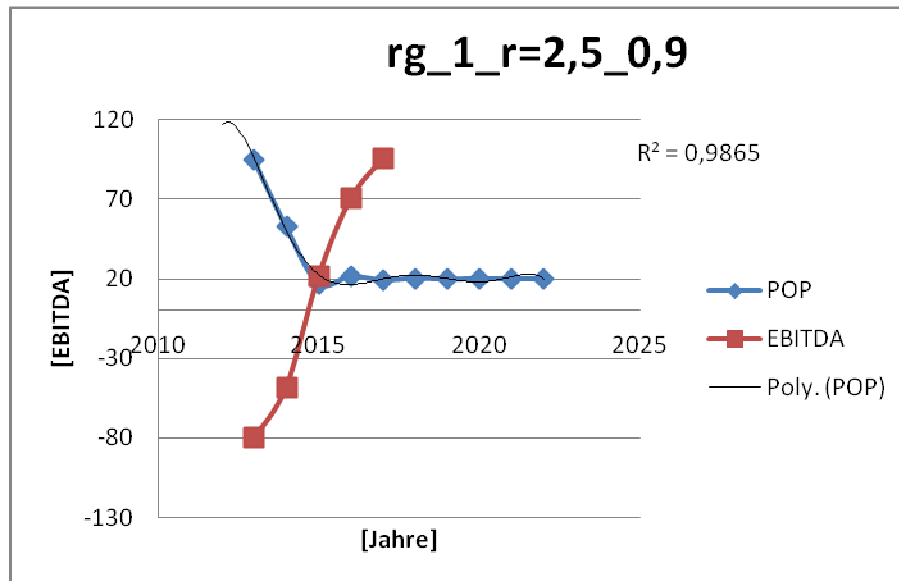


Abbildung 49: Rechengang rg_1 r=2,5_09

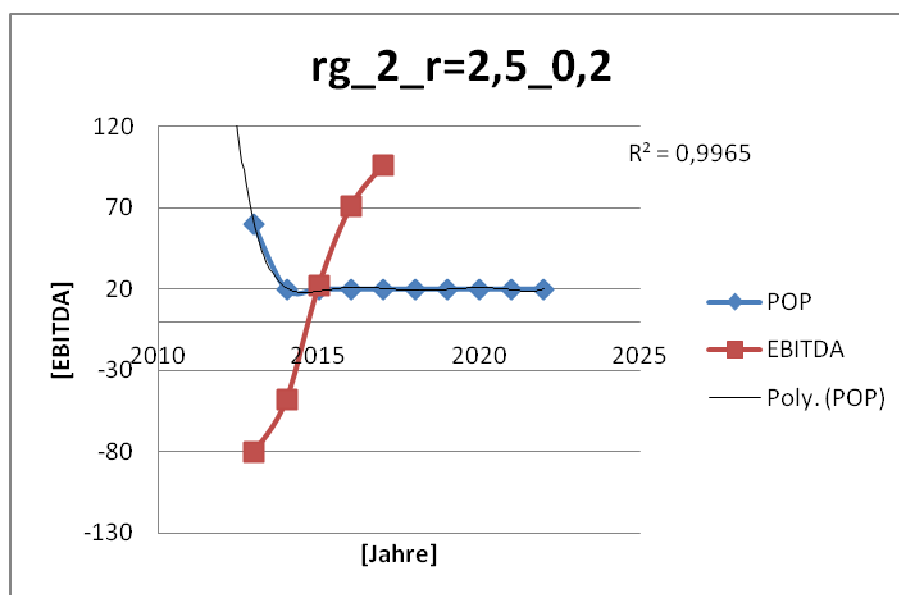


Abbildung 50: Rechengang rg_2 r=2,5_0,2

- Mit r zwischen 3 und 3,45 wechselt die Folge bei fast allen Startpunkten

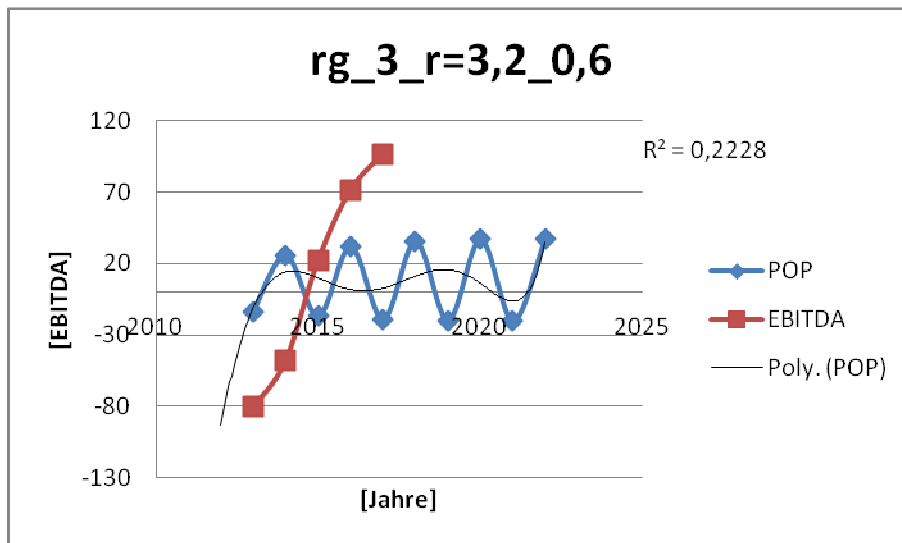


Abbildung 51: Rechengang rg_3 r=3,2_0,6

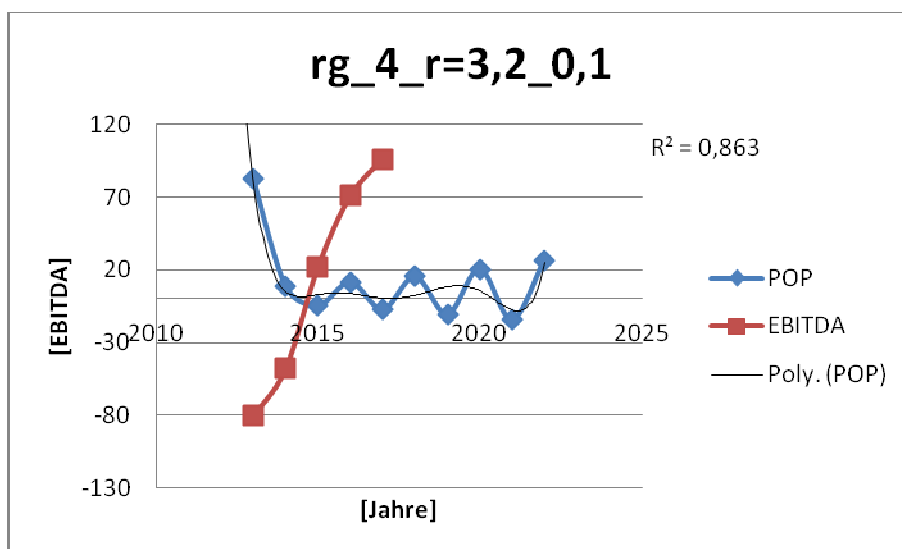


Abbildung 52: Rechengang rg_4 r=3,2_0,1

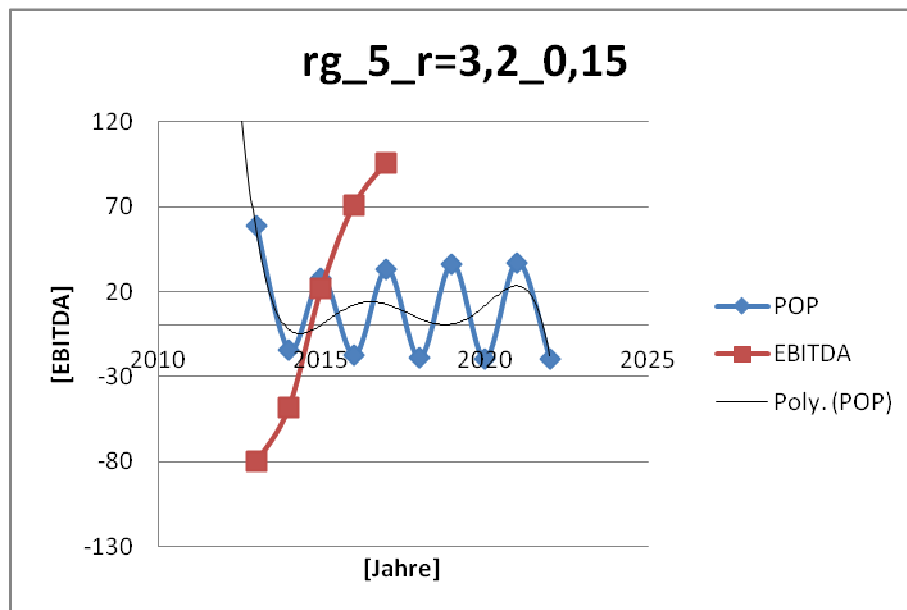


Abbildung 53: Rechengang rg_5 r=3,2_0,15

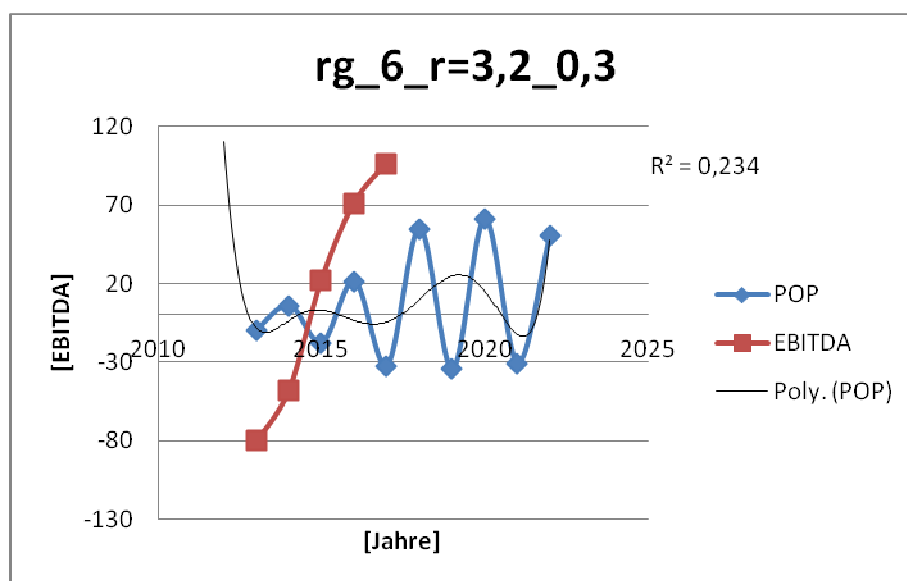
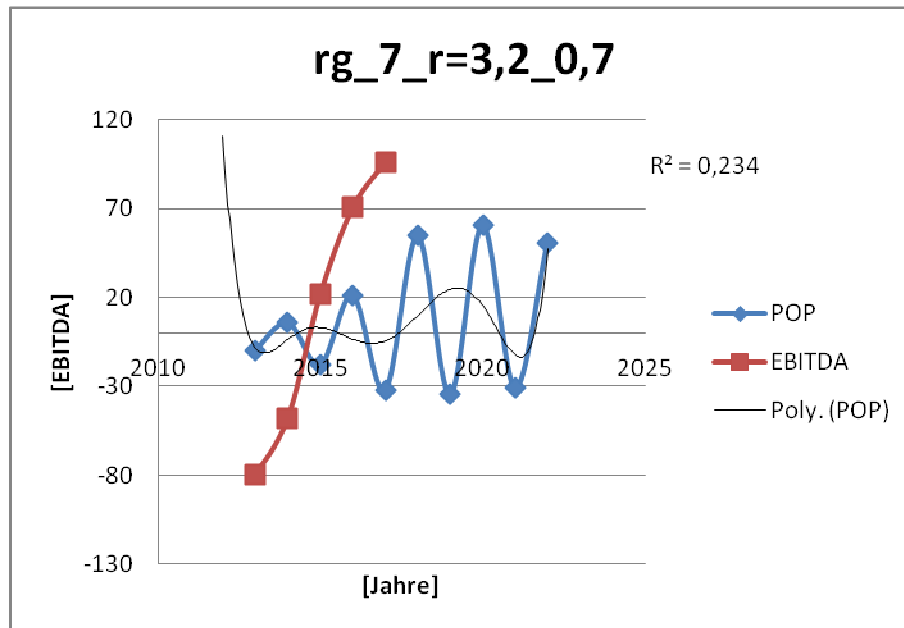
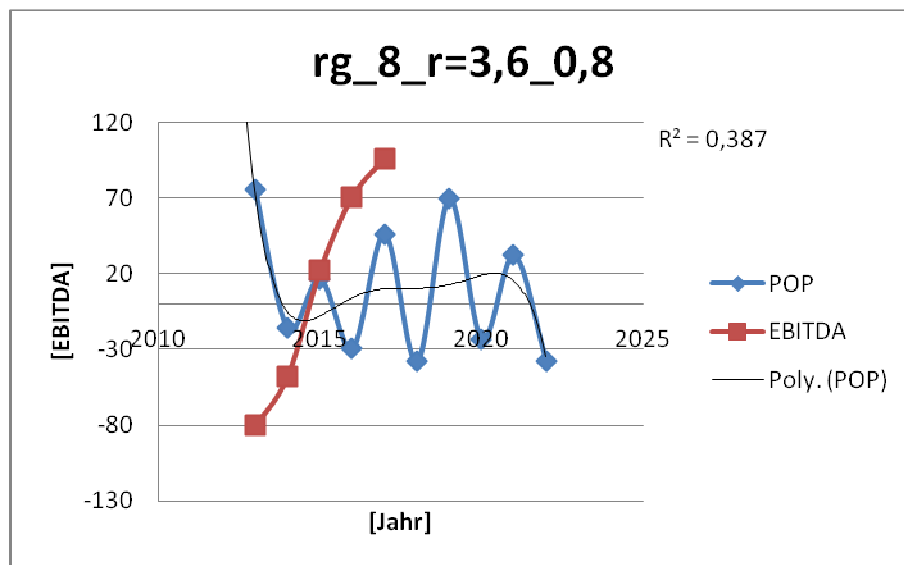


Abbildung 54: Rechengang rg_6 r=3,2_0,3

Abbildung 55: Rechengang rg_7 $r=3,2_0,7$ Abbildung 56: Rechengang rg_8 $r=3,6_0,8$

- Wird r größer als $3,45$, stellen sich erst 8 , dann 16 , 32 usw. Häufungspunkte ein. Die Intervalle mit gleicher Anzahl von Häufungspunkten (= Bifurkationsintervalle) werden immer kleiner.
- Bei r annähernd $3,57$ beginnt das Chaos: Die Folge springt zunächst periodisch zwischen den Umgebungen der nun instabilen Häufungspunkte umher. Mit weiter wachsendem r verschmelzen diese Intervalle so, dass sich deren Anzahl im Rhythmus der Feigenbaum-Konstante⁸⁷ halbiert, bis

⁸⁷ [Wikipedia, Feigenbaum-Konstante, 2012]

es nur noch ein Intervall gibt, in dem die Folge chaotisch ist. Perioden sind dann nicht mehr erkennbar. Winzige Änderungen des Anfangswertes resultieren in unterschiedlichsten Folgewerten - eine Eigenschaft des Chaos.

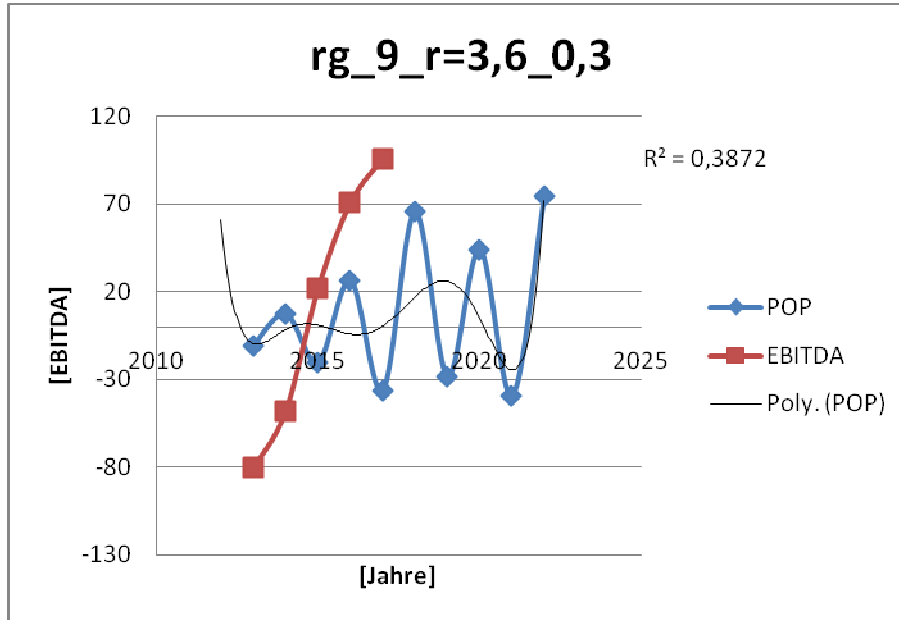


Abbildung 57: Rechengang rg_9 r=3,6_0,3

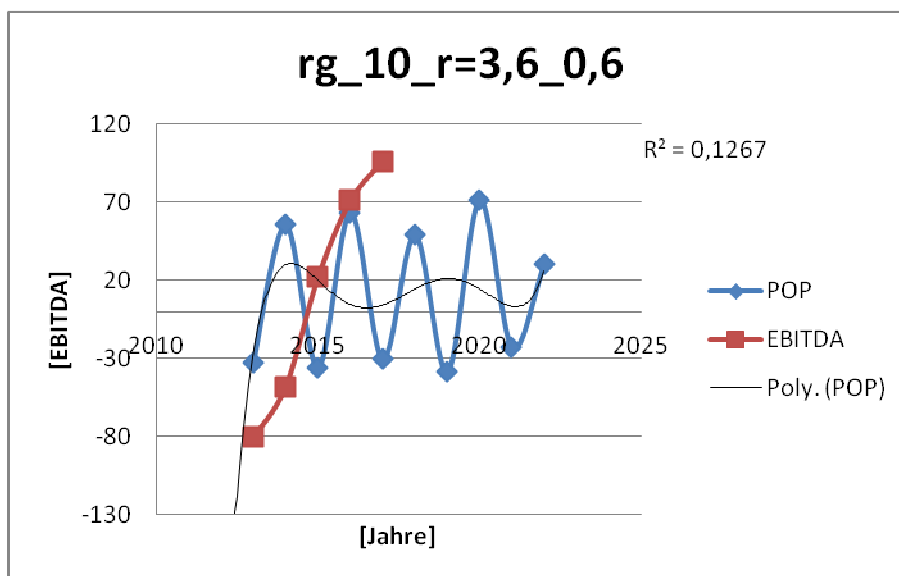
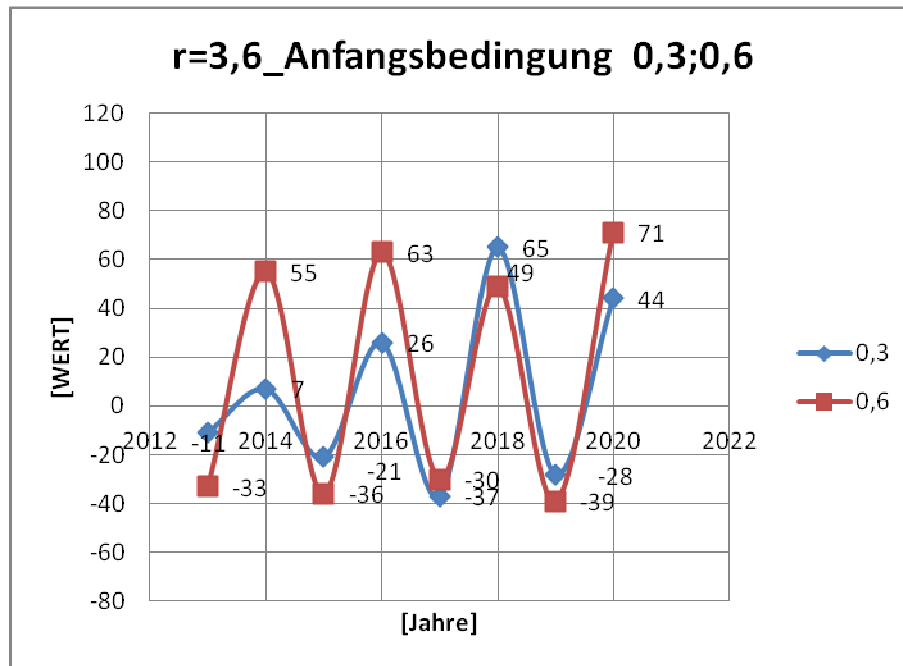
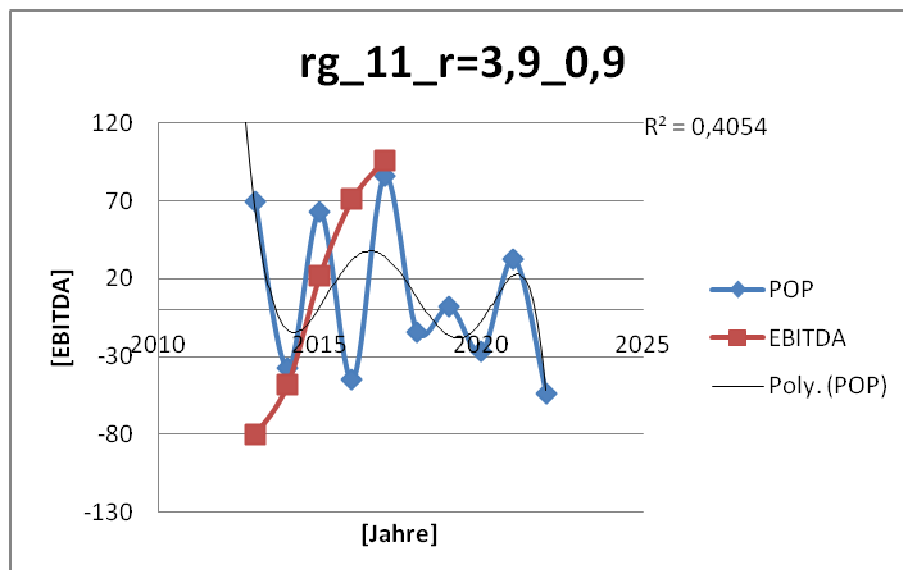


Abbildung 58: Rechengang rg_10 r=3,6_0,6

Abbildung 59: Anfangsbedingung $r=3,6_{0,3-0,6}$

- Die meisten Koeffizienten zwischen 3,57 und 4 führen zu chaotischem Verhalten, obwohl für bestimmte r wieder Häufungspunkte vorhanden sind. Beispielsweise existieren in der Nähe von $r = 3,82$ bei steigendem r erst 3, dann 6, 12 usw. Häufungspunkte. Ebenso gibt es r - Werte mit 5 oder mehr Häufungspunkten - alle Periodendauern tauchen auf.

Abbildung 60: Rechengang rg_11 $r=3,9_{0,9}$

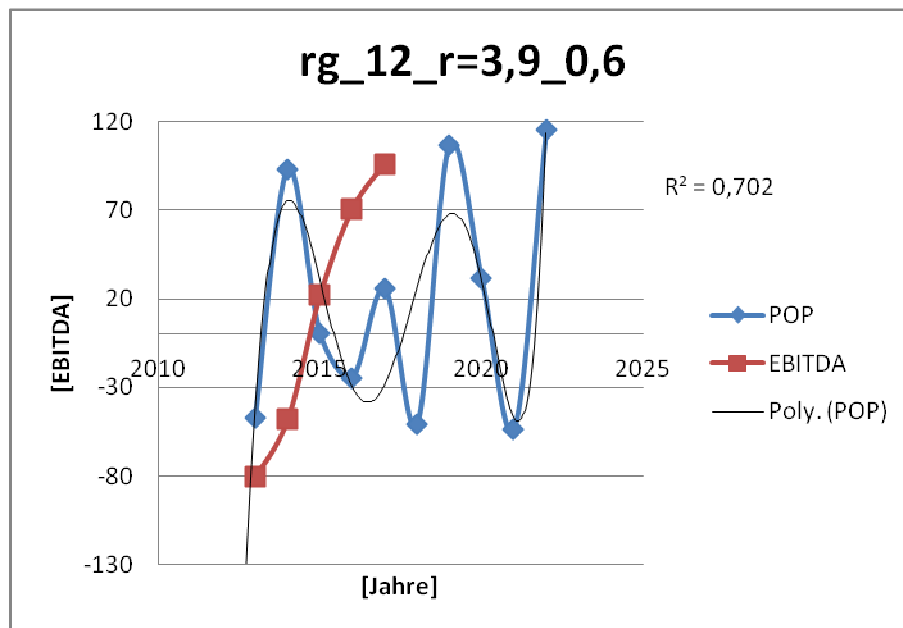


Abbildung 61: Rechengang rg_12 r=3,9_0,6

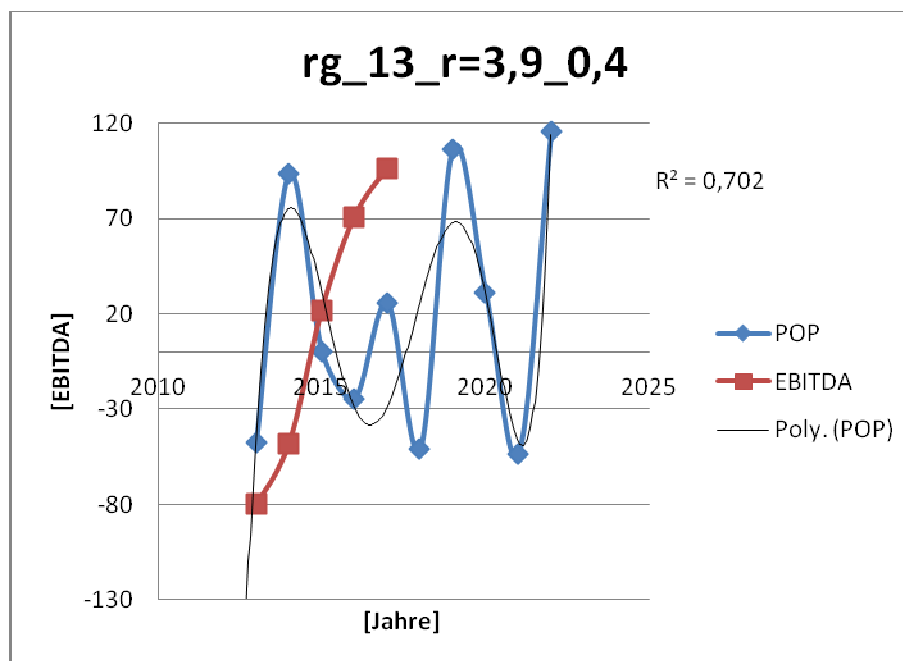


Abbildung 62: Rechengang rg_13 r=3,9_0,4

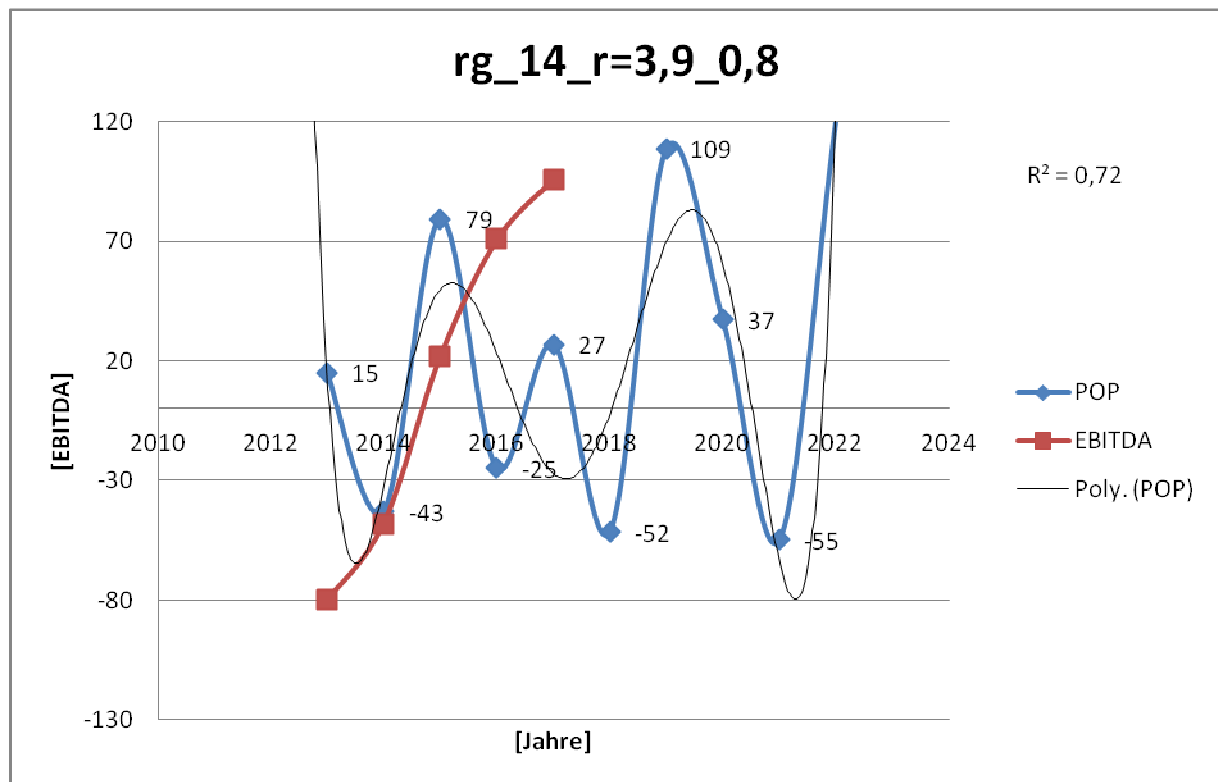


Abbildung 63: Rechengang rg_14 r=3,9_0,8

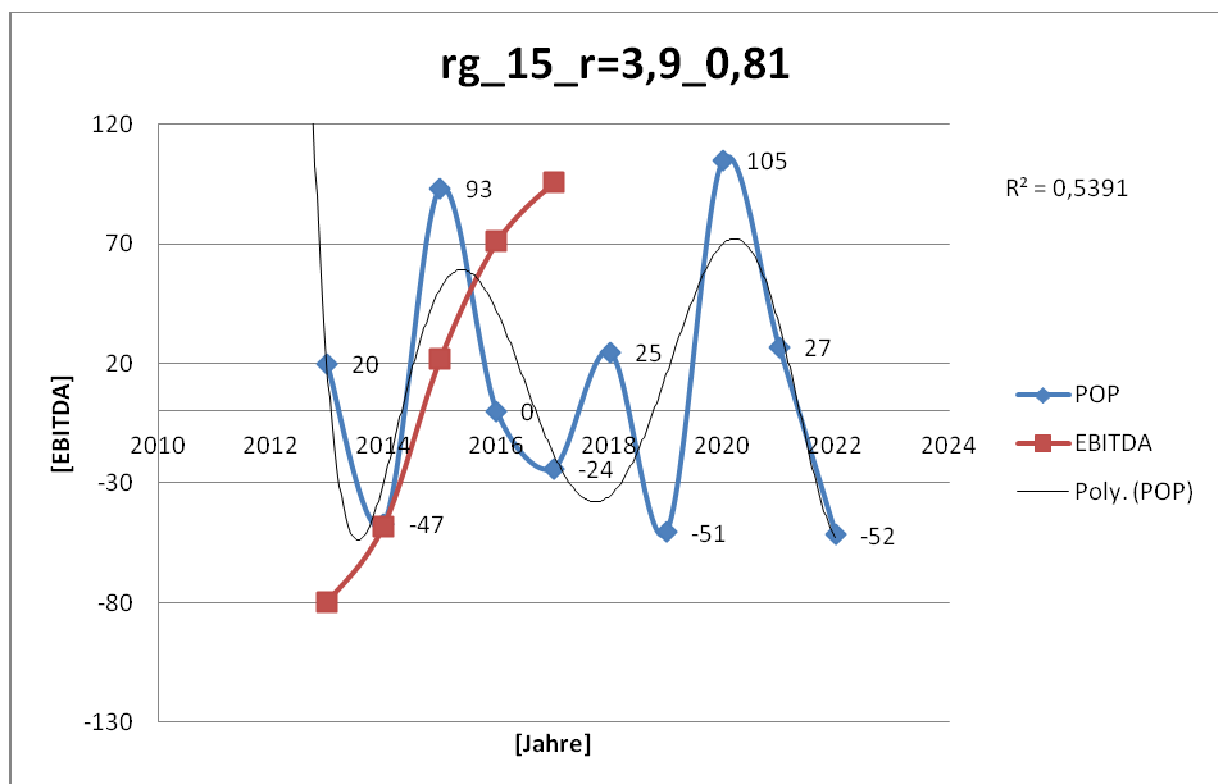


Abbildung 64: Rechengang rg_15 r=3,9_0,81

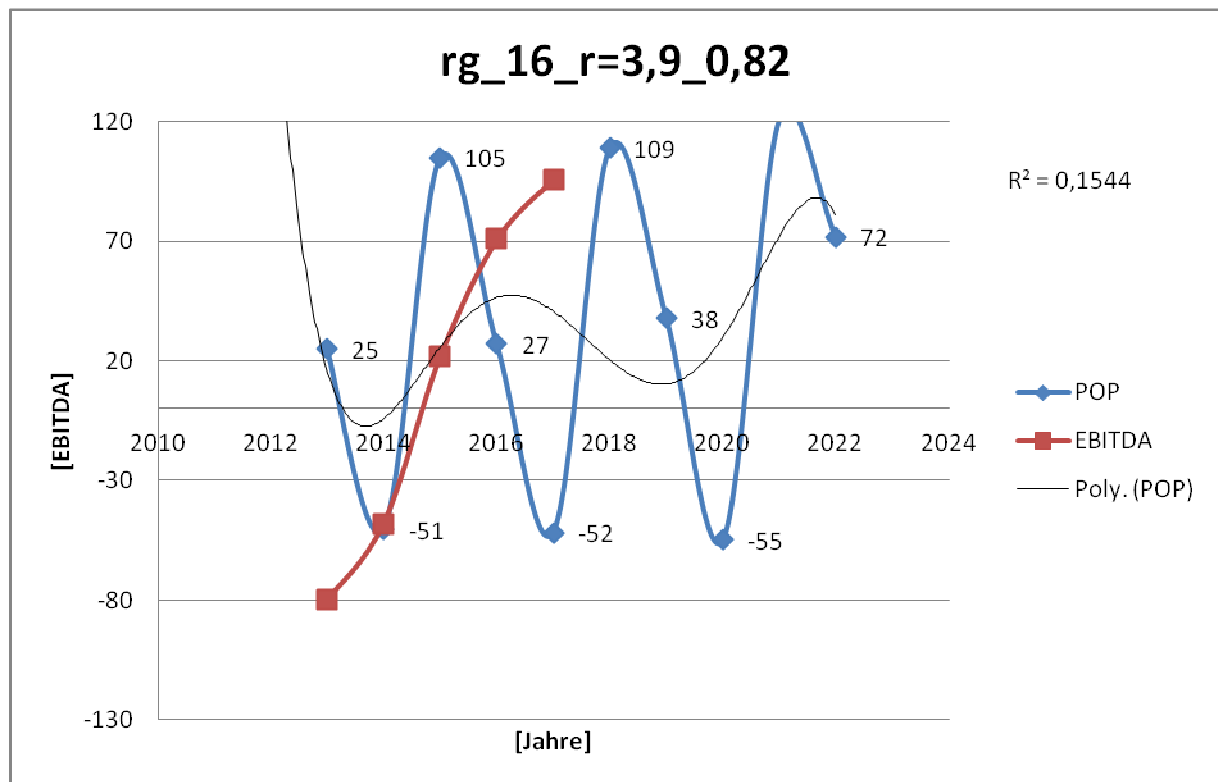


Abbildung 65: Rechengang rg_16 r=3,9_0,82

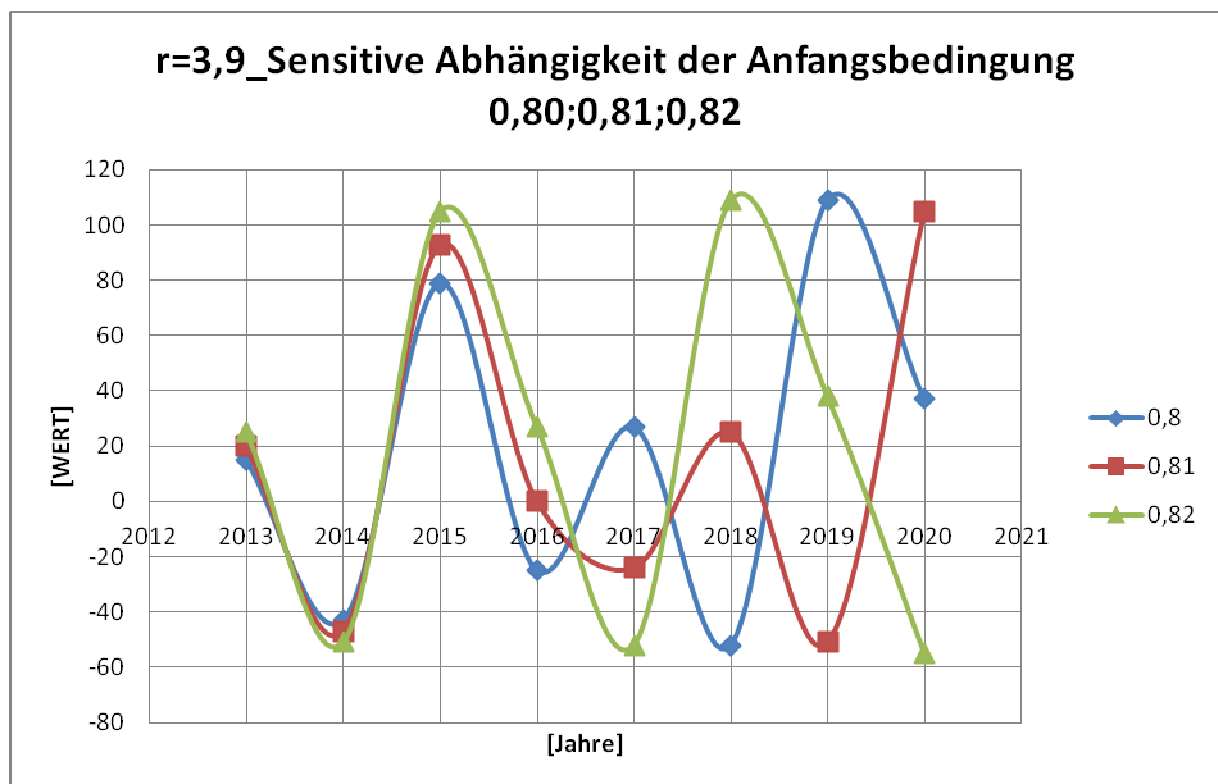


Abbildung 66: Sensitive Abhängigkeit der Anfangsbedingung r=3,9_0,8-0,81-0,82

Der Vergleich zeigt deutlich, dass sich die Anfangswerte mit nur 0,01 steigend (0,80 - 0,81- 0,82) bereits nach drei Iterationen unterschiedlich entwickeln. Dies wird als sensitive Anfangsbedingung bezeichnet.

Die Versuchsreihen bestätigen somit zum einen, dass Änderungen von Anfangsbedingungen Auswirkungen auf den weiteren Verlauf von Datenreihen, in diesem Fall auf die Entwicklung des ermittelten EBIDTA haben. Siehe Abbildung 59: Anfangsbedingung $r=3,6_{0,3-0,6}$. Weiterführend haben diese Versuchsreihen aber auch gezeigt, dass bereits marginale Veränderungen der Anfangsbedingungen gravierende Auswirkungen auf zukünftige Entwicklungen haben können. Unter Anfangsbedingungen werden hierbei in erster Linie die dichte-abhängigen Faktoren gemäß Punkt 11.1.1 herangezogen. Eine marginale Änderung dieser Anfangsbedingungen kann somit beispielsweise wesentliche Auswirkungen auf die Einteilung der SGFs, auf die gesamte Unternehmensorganisation wie auch auf die Unternehmensprozesse haben.

12 Resümee

Die dargestellte Entwicklung der M. Hechtl GmbH zeigt auf, dass eine Technologieerweiterung im CNC Bereich für die Wettbewerbsfähigkeit der Kernkompetenz Büchsenmacherei unabdingbar ist, ebenso wie der damit verbundene Aufbau des SGFs Lohnfertigung, um eine wirtschaftlich sinnvolle Auslastung der Maschine zu erlangen. Ebenso spricht die Analyse der möglichen Rechtsformen in Hinblick auf Risikoüberlegungen und Haftungsfragen ganz klar für die Form einer GmbH. Ob die Anzahl der derzeit abgegrenzten SGFs wirklich praktikabel ist, wird der operative Geschäftsverlauf über die Zeitachse zeigen. Allenfalls wird eine Zusammenführung der SGF 1 und 3 aus administrativen Gründen erforderlich sein. Die derzeit geplante Mitarbeiteranzahl wird ebenfalls über die Zeitachse in Relation zu dem sich anbietenden Marktpotential in den Geschäftsbereichen flexibel anzupassen sein, da der Mitarbeiterbestand zur Zeit in Hinblick auf die Kostenstruktur sehr restriktiv angesetzt ist.

Die Umfeldanalyse zeigt, dass insbesondere für die Kernkompetenz der Büchsenmacherei (wie auch für die Schieß-Schule) ausreichend Marktpotential vorhanden ist, zumal die Zielkunden in beiden Geschäftsbereichen in ihren Freizeitaktivitäten angesprochen werden. Und bekanntlich wird für das persönliche Hobby – ungeachtet von derzeit nur sehr moderaten Wirtschaftswachstumsprognosen – gerne und ohne wesentliche Restriktionen investiert.

Die wirtschaftliche Entwicklung der M. Hechtl GmbH ist in der vorliegenden Arbeit nur in ihren Basiseckdaten beschrieben und beruht in vielen Bereichen auf persönlichen Erfahrungswerten des Verfassers. Die Budgetierung entspricht der traditionellen Methode und unterstellt eine nahezu lineare Fortschreibung der Werte. Daher muss sie im Zuge der Realisierung laufend überprüft und angepasst werden. Dennoch ist eine nachhaltige Wirtschaftlichkeit des zur Gründung geplanten Unternehmens darstellbar, wenn auch mit entsprechender Fremdkapitalfinanzierung, insbesondere in den Anfangsjahren.

Da sowohl die externe (Umfeld-) wie auch die interne (Budget-) Analyse einer starren Betrachtung entspricht und keine wesentlichen Veränderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wie auch der Anfangsbedingungen für das Unternehmen per se unterstellt, ist im Zug der Realisierung und des operativen Geschäftsverlaufes eine revolvierende Stabilitätsanalyse mit Erarbeitung von unterschiedlichen Szenarien wichtig, um raschest möglich auf allfällige Veränderungen im externen und internen Umfeld reagieren zu können. Denn die Versuchsreihen gemäß Punkt 11.2.2.2 haben klar dargelegt, dass bereits marginale Änderungen (im Promillebereich) gravierende Auswirkungen auf das gesamte Geschäftsmodell und all seine Teilbereiche haben kann. Kritisch anzumerken ist, dass mit Hilfe dieser Versuchsreihen ebenfalls nur mögliche Verläufe von Datenreihen dargestellt wurden, ohne Anspruch auf ihr

sicheres Eintreten. Wesentlich ist aber die daraus abzuleitende Erkenntnis, dass heute gültige Ansätze über die Zeitachse permanent in ihrem Umfeld beobachtet werden müssen, um bereits marginale Änderungen frühzeitig antizipieren zu können.

13 Anhang

13.1 Detaillierung der Daten für 2013

13.1.1 Relevante GuV-Daten 2013

Umsatz						
Gewehre						
Monate	Quartale	Gewehr pro Q	Summe Gewehre	VK/Gewehr netto	Umsatz pa	
12	4	3,00	12	27.000	324.000	
Reparaturen						
Monate	Quartale	Reparatur	Summe Reparaturen	VK/Reparatur netto	Umsatz pa	
12	4	3	12	2.000	24.000	
Schieß-Schule						
Monate	Quartale	relevante Q.	Wochen	Std./Woche	VK/Std.	Umsatz pa
12	4	3	36	6	100	21.600
Cross Selling						
Monate	Umsatz pm					Umsatz pa
12	4.000					48.000
Lohnfertigung						
Monate	Umsatz pm					Umsatz pa
12	8.000					96.000

Fremdleistungen	SGF 1
für Schäften + Schleifen	
Anzahl Gewehre pa	12
EK / Schäften + Schleifen	1.500
Summe 1	18.000
Gravur	
Anzahl Gewehre pa	12
EK / Gravur	1.800
Summe 2	21.600
	39.600

Materialeinsatz	174.000	50,00%	SGF 1
	6.480	30,00%	SGF 2
	40.800	85,00%	SGF 3
	19.200	20,00%	SGF 4

Personalkosten				
	FTE	brutto	brutto inkl.LNK	
GF 1 (Hechtl)	1,00	4.000	75.600	SGF 1 + 2/ 0,8:0,2
GF 2	1,00	4.000	75.600	SGF 4
MA 1 (Admin)	1,00	1.800	34.020	4 x 0,25
MA 2 (Produktion)	1,00	1.800	34.020	SGF 1
MA 3 (Produktion)	0,50	900	17.010	SGF 4
MA 4 (Cross + Springer)	0,50	900	17.010	SGF 3
	5,00	13.400	253.260	

Finanzergebnis						
Kredit	-300.000	2013	2014	2015	2016	2017
Zinssatz p.a.	3,50%	-274.113	-248.226	-222.339	-196.452	-170.565
Finanzdienst		-10.047	-9.141	-8.235	-7.329	-6.423

Barvorlage	-160.000	2013	2014	2015	2016	2017
Zinssatz p.a.	5,50%	154.950	134.400	97.300	68.320	52.300
Finanzdienst	-8.800	-8.522	-7.392	-5.352	-3.758	-2.877

<i>Kredit für Maschine Invest)</i>	300.000		
Laufzeit in Jahren	15		
Laufzeit in Monaten	180		
Zinssatz p.a.	3,50%		
Gesamtsumme	388.306	103,50%	129,4%
Kreditrate p.m.	€ 2.157,25		
Kreditrate p.a.	€ 25.887,05		

13.1.2 Relevante GuV-Daten 2014 – 2017

Umsatz 2014					Steigerung 2014		
Gewehre							
Monate	Quartale	Gewehr p.Q	Summe Gewehre	VK/Gewehr netto	5,0%	Umsatz pa	
12	4	3,00	12	27.000	28.350	340.200	
Reparaturen							
Monate	Quartale	Reparatur	Summe Rep.	VK/Rep. netto	5,0%	Umsatz pa	
12	4	3	12	2.000	2.100	25.200	
Schieß-Schule							
Monate	Quartale	relevante Q.	Wochen	Std./Woche	10,0%	VK/Std.	Umsatz pa
12	4	3	36	6	110	100	23.760

Cross Selling							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	4.500						54.000
Lohnfertigung							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	10.000						120.000

Umsatz 2015					Steigerung 2015		
Gewehre							
Monate	Quartale	Gewehr p.Q	Summe Gewehre	VK/Gewehr netto	3,0%	Umsatz pa	
12	4	3,50	14	28.350	29.201	408.807	
Reparaturen							
Monate	Quartale	Reparatur	Summe Reparaturen	VK/Reparatur netto	5,0%	Umsatz pa	
12	4	4	16	2.100	2.205	35.280	
Schieß-Schule							
Monate	Quartale	relevante Q.	Wochen	Std./Woche	5,0%	VK/Std.	Umsatz pa
12	4	3	36	6	116	110	24.948
Cross Selling							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa

12	4.800						57.600
Lohnfertigung							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	15.000						180.000

Umsatz 2016					Steigerung 2016		
Gewehre							
Monate	Quartale	Gewehr p.Q	Summe Gewehre	VK/Gewehr netto	4,0%	Umsatz pa	
12	4	3,50	14	29.201	30.369	425.159	
Reparaturen							
Monate	Quartale	Reparatur	Summe Reparaturen	VK/Reparatur netto	5,0%	Umsatz pa	
12	4	4	15	2.205	2.315	34.729	
Schieß-Schule							
Monate	Quartale	relevante Q.	Wochen	Std./Woche	5,0%	VK/Std.	Umsatz pa
12	4	3	36	6	121	116	26.195
Cross Selling							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	6.000						72.000

Lohnfertigung							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	20.000						240.000

Umsatz 2017					Steigerung 2017		
Gewehre							
Monate	Quartale	Gewehr p.Q.	Summe Gewehre	VK/Gewehr netto	3,0%	Umsatz pa	
12	4	4,00	16	30.369	31.280	500.473	
Reparaturen							
Monate	Quartale	Reparatur	Summe Reparaturen	VK/Reparatur netto	5,0%	Umsatz pa	
12	4	5	15	2.315	2.431	36.465	
Schiessschule							
Monate	Quartale	relevante Q.	Wochen	Std./Woche	5,0%	VK/Std.	Umsatz pa
12	4	3	36	6	127	121	27.505
Cross Selling							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	6.200						74.400

Lohnfertigung							
Monate	Umsatz pm						Umsatz pa
12	23.000						276.000

Fremdleistungen	2015	SGF 1
für Schäften + Schleifen		
Anzahl Gewehre pa	14	
EK / Schäften + Schleifen	1.600	
Summe 1	22.400	
Gravur		
Anzahl Gewehre pa	14	
EK / Gravur	1.850	
Summe 2	25.900	
	48.300	

Fremdleistungen	2017	SGF 1
für Schäften + Schleifen		
Anzahl Gewehre pa	16	
EK / Schäften + Schleifen	1.600	
Summe 1	25.600	

Gravur

Anzahl Gewehre pa	16
EK / Gravur	1.850
Summe 2	29.600
	55.200

Personalkosten 2015

	FTE	brutto	brutto inkl.LNK	
GF 1 (Hechtl)	1,00	4.170	78.813	SGF 1 + 2/ 0,8:0,2
GF 2	1,00	4.170	78.813	SGF 4
MA 1 (Admin)	1,00	1.880	35.532	4 x 0,25
MA 2 (Produktion)	1,00	1.880	35.532	SGF 1
MA 3 (Produktion)	0,80	1.504	28.426	SGF 4
MA 4 (Cross + Springer)	0,50	940	17.766	SGF 3
	5,30	14.544	274.882	

Personalkosten 2016

	FTE	brutto	brutto inkl.LNK	
GF 1 (Hechtl)	1,00	4.300	81.270	SGF 1 + 2/ 0,8:0,2
GF 2	1,00	4.170	78.813	SGF 4

MA 1 (Admin)	1,00	2.000	37.800	4 x 0,25
MA 2 (Produktion)	1,00	2.000	37.800	SGF 1
MA 3 (Produktion)	1,00	2.000	37.800	SGF 4
MA 4 (Cross + Springer)	0,50	1.000	18.900	SGF 3
MA 5 (Springer Prod.)	0,50	500	9.450	SGF 4
	6,00	15.970	301.833	

Personalkosten 2017		2%		
	FTE	brutto	brutto inkl.LNK	
GF 1 (Hechtl)	1,00	4.386	82.895	SGF 1 + 2/ 0,8:0,2
GF 2	1,00	4.253	80.389	SGF 4
MA 1 (Admin)	1,00	2.040	38.556	4 x 0,25
MA 2 (Produktion)	1,00	2.040	38.556	SGF 1
MA 3 (Produktion)	1,00	2.040	38.556	SGF 4
MA 4 (Cross + Springer)	0,50	1.020	19.278	SGF 3
MA 5 (Springer Prod.)	0,50	1.020	19.278	SGF 4
MA 6 (Büchsenmacher)	0,50	1.020	19.278	SGF 1
	6,50	17.819	336.787	

13.2 Algorithmen für die Bilanzdaten 2013 - 2017

PLANBILANZ	Erläuterung
AKTIVA	
1. ANLAGEVERMÖGEN	
Maschinenpark	=AK - AFA ND in J 15 in € 20.000
EDV-Anlagen	=AK - AFA ND in J 5 in € 2.000
Werkzeuge	=AK - AFA ND in J 5 in € 1.000
Sonstiges	=AK - AFA ND in J 5 in € 2.000
Summe Anlagevermögen	= Summe
2. Umlaufvermögen	
2.1. Vorräte	Festwert
2.1.2. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	=AB Schafthölzer - jährliche Bestandsveränderung
2.1.3. Noch nicht abrechenbare Leistungen	= Leistungserlöse x 10% 0,8
Summe Vorräte	= Summe

2.2. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	
2.2.1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	= Umsatzerlöse x 12,50% 360 Tage ZZ Debi 45 Tage
2.2.2. sonstige Forderungen u. Vermögensgegenstände	
Summe Forderungen	
2.3. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Banken	Fixbetrag
Summe Umlaufvermögen	
3. Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	
Summe ARA	Ausgleichsposition für Bilanzgleichheit
SUMME AKTIVA	
PASSIVA	
1. Eigenkapital	
1.1. Nennkapital	= Gesellschaftskapital zu 100% einbezahlt
1.2. Kapitalrücklagen	
1.3. Bilanzgewinn (Bilanzverlust)	= Jahresgewinn /-verlust aus GuV
Summe Eigenkapital	

2. Rückstellungen	
2.1. Rückstellungen für Abfertigungen und Pensionen	= Null, da Abfertigung NEU
2.2. Steuerrückstellungen	= KÖST in voller Höhe
2.3. sonstige Rückstellungen	
Summe Rückstellungen	
3. Verbindlichkeiten	
3.1. Verbindlichkeiten ggü. Kreditinstituten	
3.1.1. Investitionskredit	
3.1.2. Barvorlage (Kontokorrent)	= geschätzter (Ausgleichs-) Erfahrungswert in Relation zur Bilanzsumme
Summe Verbindlichkeiten ggü. Kreditinstituten	
3.2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	= Materialaufwand x 20,83% 360 Tage ZZ Kredi 75 Tage
3.3. sonstige Verbindlichkeiten	= Personalkosten / 14
Summe Verbindlichkeiten	
4. Passive Rechnungsabgrenzungsposten	
Summe PRA	Ausgleichsposition für Bilanzgleichheit
SUMME PASSIVA	

13.3 Wertetabelle Sigmoidfunktion

	$1+x^2$	x^2	Wurzel aus $(1+x^2)$	x	y
1	2	1	1,414213562	1	0,70710678
2	5	4	2,236067977	2	0,89442719
3	10	9	3,16227766	3	0,9486833
4	17	16	4,123105626	4	0,9701425
5	26	25	5,099019514	5	0,98058068
6	37	36	6,08276253	6	0,98639392
7	50	49	7,071067812	7	0,98994949
8	65	64	8,062257748	8	0,99227788
9	82	81	9,055385138	9	0,99388373
10	101	100	10,04987562	10	0,99503719
11	122	121	11,04536102	11	0,99589321
12	145	144	12,04159458	12	0,99654576
13	170	169	13,03840481	13	0,99705449
14	197	196	14,03566885	14	0,9974587
0,1	1,01	0,01	1,004987562	0,1	0,09950372
0,2	1,04	0,04	1,019803903	0,2	0,19611614
0,3	1,09	0,09	1,044030651	0,3	0,28734789
0,4	1,16	0,16	1,077032961	0,4	0,37139068
0,5	1,25	0,25	1,118033989	0,5	0,4472136
0,6	1,36	0,36	1,166190379	0,6	0,51449576
0,7	1,49	0,49	1,220655562	0,7	0,57346234
0,8	1,64	0,64	1,280624847	0,8	0,62469505
0,9	1,81	0,81	1,345362405	0,9	0,66896473
1	2	1	1,414213562	1	0,70710678
1,1	2,21	1,21	1,486606875	1,1	0,73994007
1,2	2,44	1,44	1,562049935	1,2	0,76822128
1,3	2,69	1,69	1,640121947	1,3	0,79262399
-0,1	1,01	0,01	1,004987562	-0,1	-0,09950372
-0,2	1,04	0,04	1,019803903	-0,2	-0,19611614
-0,3	1,09	0,09	1,044030651	-0,3	-0,28734789
-0,4	1,16	0,16	1,077032961	-0,4	-0,37139068
-0,5	1,25	0,25	1,118033989	-0,5	-0,4472136
-0,6	1,36	0,36	1,166190379	-0,6	-0,51449576
-0,7	1,49	0,49	1,220655562	-0,7	-0,57346234
-0,8	1,64	0,64	1,280624847	-0,8	-0,62469505
-0,9	1,81	0,81	1,345362405	-0,9	-0,66896473
-1	2	1	1,414213562	-1	-0,70710678
-1,1	2,21	1,21	1,486606875	-1,1	-0,73994007
-1,2	2,44	1,44	1,562049935	-1,2	-0,76822128
-1,3	2,69	1,69	1,640121947	-1,3	-0,79262399
-1,4	2,96	1,96	1,720465053	-1,4	-0,81373347
-1,5	3,25	2,25	1,802775638	-1,5	-0,83205029
-1,6	3,56	2,56	1,886796226	-1,6	-0,8479983
-1,7	3,89	2,89	1,972308292	-1,7	-0,86193422
-1,8	4,24	3,24	2,059126028	-1,8	-0,87415728
-1,9	4,61	3,61	2,147091055	-1,9	-0,88491822
-2	5	4	2,236067977	-2	-0,89442719
-2,1	5,41	4,41	2,32594067	-2,1	-0,90286052
-2,2	5,84	4,84	2,416609195	-2,2	-0,91036648
-2,3	6,29	5,29	2,507987241	-2,3	-0,91707006
-2,4	6,76	5,76	2,600000000	-2,4	-0,92307692
-3	10	9	3,16227766	-3	-0,9486833
-4	17	16	4,123105626	-4	-0,9701425
-5	26	25	5,099019514	-5	-0,98058068
-6	37	36	6,08276253	-6	-0,98639392
-7	50	49	7,071067812	-7	-0,98994949
-8	65	64	8,062257748	-8	-0,99227788
-9	82	81	9,055385138	-9	-0,99388373
-10	101	100	10,04987562	-10	-0,99503719
-11	122	121	11,04536102	-11	-0,99589321
-12	145	144	12,04159458	-12	-0,99654576

13.4 Wertetabelle für die Iteration der Logistische Gleichung gemäß Punkt 11.2.2.2

Das Rechenmodell beruht auf C. Wolfseher.

rg_1

r=2,5

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA	Rechenvorschrift (Faktoren)
0	0,9000000000	0,7	2012			
1	0,2250000000	0,7	2013	95	-80	Spalte 5=(Spalte 2-Spalte 3)*200
2	0,4359375000	0,7	2014	53	-48	Spalte 5=(Spalte 2-Spalte 3)*200
3	0,6147399902	0,7	2015	17	22	Spalte 5=(Spalte 2-Spalte 3)*200
4	0,5920868366	0,7	2016	22	71	Spalte 5=(Spalte 2-Spalte 3)*200
5	0,6038000363	0,7	2017	19	96	Spalte 5=(Spalte 2-Spalte 3)*200
6	0,5980638812	0,7	2018	20		
7	0,6009586880	0,7	2019	20		
8	0,5995183583	0,7	2020	20		
9	0,6002402409	0,7	2021	20		
10	0,5998797353	0,7	2022	20		

rg_2

r=2,5

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,2000000000	0,7	2012		
1	0,4000000000	0,7	2013	60	-80
2	0,6000000000	0,7	2014	20	-48
3	0,6000000000	0,7	2015	20	22
4	0,6000000000	0,7	2016	20	71
5	0,6000000000	0,7	2017	20	96
6	0,6000000000	0,7	2018	20	
7	0,6000000000	0,7	2019	20	
8	0,6000000000	0,7	2020	20	
9	0,6000000000	0,7	2021	20	
10	0,6000000000	0,7	2022	20	

rg_3

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,6000000000	0,7	2012		
1	0,7680000000	0,7	2013	-14	-80
2	0,5701632000	0,7	2014	26	-48
3	0,7842468012	0,7	2015	-17	22
4	0,5414520193	0,7	2016	32	71
5	0,7945015363	0,7	2017	-19	96
6	0,5224603043	0,7	2018	36	
7	0,7983857111	0,7	2019	-20	
8	0,5150910957	0,7	2020	37	
9	0,7992712283	0,7	2021	-20	
10	0,5133975422	0,7	2022	37	

rg_4

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,1000000000	0,7	2012		
1	0,2880000000	0,7	2013	82	-80
2	0,6561792000	0,7	2014	9	-48
3	0,7219457840	0,7	2015	-4	22
4	0,6423682207	0,7	2016	12	71
5	0,7351401271	0,7	2017	-7	96
6	0,6230691860	0,7	2018	15	
7	0,7515327215	0,7	2019	-10	
8	0,5975401281	0,7	2020	20	
9	0,7695549549	0,7	2021	-14	
10	0,5674884041	0,7	2022	27	

rg_5

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,1500000000	0,7	2012		
1	0,4080000000	0,7	2013	58	-80
2	0,7729152000	0,7	2014	-15	-48
3	0,5616553395	0,7	2015	28	22
4	0,7878355811	0,7	2016	-18	71
5	0,5348821703	0,7	2017	33	96
6	0,7961063494	0,7	2018	-19	
7	0,5194272955	0,7	2019	36	
8	0,7987922566	0,7	2020	-20	
9	0,5143141996	0,7	2021	37	
10	0,7993443318	0,7	2022	-20	

rg_6

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,3000000000	0,7	2012		
1	0,7497000000	0,7	2013	-10	-80
2	0,6699101787	0,7	2014	6	-48
3	0,7894359963	0,7	2015	-18	22
4	0,5934296905	0,7	2016	21	71
5	0,8613370878	0,7	2017	-32	96
6	0,4263847671	0,7	2018	55	
7	0,8731534470	0,7	2019	-35	
8	0,3954007228	0,7	2020	61	
9	0,8534405986	0,7	2021	-31	
10	0,4465346834	0,7	2022	51	

rg_7

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,7000000000	0,7	2012		
1	0,7497000000	0,7	2013	-10	-80
2	0,6699101787	0,7	2014	6	-48
3	0,7894359963	0,7	2015	-18	22
4	0,5934296905	0,7	2016	21	71
5	0,8613370878	0,7	2017	-32	96
6	0,4263847671	0,7	2018	55	
7	0,8731534470	0,7	2019	-35	
8	0,3954007228	0,7	2020	61	
9	0,8534405986	0,7	2021	-31	
10	0,4465346834	0,7	2022	51	

rg_8

r=3,2

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,9000000000	0,7	2012		
1	0,3213000000	0,7	2013	76	-80
2	0,7784967267	0,7	2014	-16	-48
3	0,6156092764	0,7	2015	17	22
4	0,8447851479	0,7	2016	-29	71
5	0,4681098304	0,7	2017	46	96
6	0,8888693710	0,7	2018	-38	
7	0,3526467860	0,7	2019	69	
8	0,8149846982	0,7	2020	-23	
9	0,5383011644	0,7	2021	32	
10	0,8872628843	0,7	2022	-37	

rg_9

r=3,6

Jahr n	Population x_n			POP	EBITDA
0	0,3000000000	0,7	2012		
1	0,7560000000	0,7	2013	-11	-80
2	0,6640704000	0,7	2014	7	-48
3	0,8030912538	0,7	2015	-21	22
4	0,5692884906	0,7	2016	26	71
5	0,8827167782	0,7	2017	-37	96
6	0,3727003236	0,7	2018	65	
7	0,8416612526	0,7	2019	-28	
8	0,4797633185	0,7	2020	44	
9	0,8985257162	0,7	2021	-40	
10	0,3282381127	0,7	2022	74	

rg_10

r=3,6

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,6000000000	0,7	2012	
1	0,8640000000	0,7	2013	-33
2	0,4230144000	0,7	2014	55
3	0,8786635826	0,7	2015	-36
4	0,3838100083	0,7	2016	63
5	0,8513995890	0,7	2017	-30
6	0,4554659838	0,7	2018	49
7	0,8928601971	0,7	2019	-39
8	0,3443791160	0,7	2020	71
9	0,8128157057	0,7	2021	-23
10	0,5477268033	0,7	2022	30

rg_11

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,9000000000	0,7	2012	
1	0,3510000000	0,7	2013	70
2	0,8884161000	0,7	2014	-38
3	0,3866184397	0,7	2015	63
4	0,9248640250	0,7	2016	-45
5	0,2710131851	0,7	2017	86
6	0,7705036506	0,7	2018	-14
7	0,6896283226	0,7	2019	2
8	0,8347602871	0,7	2020	-27
9	0,5379486457	0,7	2021	32
10	0,9693836111	0,7	2022	-54

rg_12

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,6000000000	0,7	2012	
1	0,9360000000	0,7	2013	-47
2	0,2336256000	0,7	2014	93
3	0,6982742482	0,7	2015	0
4	0,8216805578	0,7	2016	-24
5	0,5714343132	0,7	2017	26
6	0,9550988417	0,7	2018	-51
7	0,1672516726	0,7	2019	107
8	0,5431863475	0,7	2020	31
9	0,9677262636	0,7	2021	-54
10	0,1218053550	0,7	2022	116

rg_13

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,4000000000	0,7	2012	
1	0,9360000000	0,7	2013	-47
2	0,2336256000	0,7	2014	93
3	0,6982742482	0,7	2015	0
4	0,8216805578	0,7	2016	-24
5	0,5714343132	0,7	2017	26
6	0,9550988417	0,7	2018	-51
7	0,1672516726	0,7	2019	107
8	0,5431863475	0,7	2020	31
9	0,9677262636	0,7	2021	-54
10	0,1218053550	0,7	2022	116

rg_14

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,8000000000	0,7	2012	
1	0,6240000000	0,7	2013	15
2	0,9150336000	0,7	2014	-43
3	0,3032137324	0,7	2015	79
4	0,8239731430	0,7	2016	-25
5	0,5656614701	0,7	2017	27
6	0,9581854282	0,7	2018	-52
7	0,1562578420	0,7	2019	109
8	0,5141811824	0,7	2020	37
9	0,9742156869	0,7	2021	-55
10	0,0979659811	0,7	2022	120

rg_15

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,8100000000	0,7	2012	
1	0,6002100000	0,7	2013	20
2	0,9358360280	0,7	2014	-47
3	0,2341831311	0,7	2015	93
4	0,6994314296	0,7	2016	0
5	0,8198857091	0,7	2017	-24
6	0,5759252192	0,7	2018	25
7	0,9525179083	0,7	2019	-51
8	0,1763874165	0,7	2020	105
9	0,5665720936	0,7	2021	27
10	0,9577158098	0,7	2022	-52

rg_16

r=3,9

Jahr n	Population x_n		POP	EBITDA
0	0,8200000000	0,7	2012	
1	0,5756400000	0,7	2013	-80
2	0,9526865026	0,7	2014	-48
3	0,1757922286	0,7	2015	22
4	0,5650683517	0,7	2016	71
5	0,9584878275	0,7	2017	96
6	0,1551767570	0,7	2018	
7	0,5112780312	0,7	2019	
8	0,9745039435	0,7	2020	
9	0,0968994298	0,7	2021	
10	0,3412887283	0,7	2022	

14 Literaturverzeichnis

Betriebswirtschaft, B. (2012). *Ablauforganisation*. Abgerufen am 27. 08 2012 von <http://www.bawl-betriebswirtschaft.de/ablauforganisation.html>

bpb. (2012). *Volkswirtschaft*. Abgerufen am 27. 08 2012

Controllingportal. (2012). *Ausschußquote*. Abgerufen am 02. 09 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Kennzahlen/Fachinfo/Grundlagen/Kennzahlen/>

Controllingportal. (2012). *BSC*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/BSC/>

Controllingportal. (2012). *Dynamische und statische Investitionsrechnung*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Investitionsrechnung/dynamische-und-statische-Investitionsrechnungen.html>

Controllingportal. (2012). *Kennzahlensysteme*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Kennzahlen/Kennzahlen-Systeme.html>

Controllingportal. (2012). *Moderne Planung und Budgetierung*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Budgetierung/Moderne-Planung-und-Budgetierung.html>

Controllingportal. (2012). *Return on Investment*. Abgerufen am 17. 09 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Kennzahlen/ROI-Return-on-Investment.html>

Controllingportal. (2012). *Umsatzrentabilität*. Abgerufen am 17. 09 2012 von <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Kennzahlen/Umsatzrent.html>

Controllingportal. (2012). *Working Capital*. Abgerufen am 19. 09 2012 von http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Kennzahlen/working_capital.html

Drucker, P. D. (2009). *Management*. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.

Ernstl, D., Schneider, S., & Thiel, B. (2010). *Unternehmensbewertungen erstellen und verstehen* (Bd. 4. Auflage). München: Franz Vahlen GmbH.

Figures, R. F. (2012). *Wirtschaftsdaten*. Abgerufen am 27. 08 2012 von <http://redaktion-factsandfigures.blogspot.co.at/2012/04/factsfigures-wirtschaftsdaten.html>

- Format. (2012). *Negatives Eigenkapital - Insolvenz*. Abgerufen am 19. 09 2012 von <http://www.format.at/articles/1227/942/333561/steuertipp-5-jahresabschluss-negatives-eigenkapital-insolvenz>
- Gabler, W. (2012). *Bekanntheitsgrad*. Abgerufen am 02. 09 2012 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/bekanntheitsgrad.html>
- Gabler, W. (2012). *Definition Strategisches Geschäftsfeld*. Abgerufen am 04. 09 2012 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/strategisches-geschaeftsfeld-html>
- Gabler, W. (2012). *Matrixorganisation*. Abgerufen am 01. 09 2012 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/matrixorganisation.html>
- Gabler, W. (2012). *Total Quality Management*. Abgerufen am 02. 09 2012 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/total-quality-management-tqm.html?referenceKeywordName=Qualit%C3%A4tsmanagement>
- Gräfer, H. (2008). *Bilanzanalyse*. Paderborn/Gütersloh: Neue Wirtschafts-Briefe GmbH & CO.KG.
- Gründerservice. (2012). *www.gruenderservice.at*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.gruenderservice.at>
- Horvath&Partners. (2007). *Balanced Scorecard umsetzen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- ibim. (2012). *Aufbau- und Ablauforganisation*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://www.ibim.de/pl+orga/3-1.htm>
- Kepler, B. (2012). *Chaostheorie*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://www.brgkepler.at/~rath/veroeff/chaos.htm>
- Kredit. (2012). *Rentabilitätsverlust*. Abgerufen am 02. 09 2012 von <http://www.kredit.de/rentabilitaetsverlust/>
- Lärm, P. (2009-2010). *Finanzmanagement*. Vorlesungsskriptum FH Mittweida.
- Paul, M. (2009-2010). *Unternehmensbezogenes Wirtschaftsrecht*. Vorlesungsskriptum FH Mittweida.
- Schmelzer, H. J., & Sesselmann, W. (2010). *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. München: Carl Hanser Verlag.
- Schmidt, A. (2007/2009). *Die Logistische Gleichung - ein Weg ins Chaos*. Ingolstadt, Katharinen-Gymnasium: Facharbeit aus dem Leistungsfachkurs Mathematik.
- Science, L. (2012). *Karrieren - Experten*. Abgerufen am 30. 04 2012 von <http://www.life-science.at/karriere/experten/wagner.htm>

Statistik, A. (2009). *Haushaltseinkommen*. Abgerufen am 27. 08 2012 von http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/haushaltseinkommen/index.html; Q: STATISTIK AUSTRIA, EU-SILC 2009.

Statistik, A. (2005). *Presse*. Abgerufen am 02. 09 2012 von http://www.statistik.at/web_de/presse/052105

Statistik, A. (2012). *Verbraucherpreisindex*. Abgerufen am 27. 08 2012 von http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/index.html

Statistik, A. (2009-2010). *Verbrauchsausgaben*. Abgerufen am 27. 08 2012 von http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/verbrauchsausgaben/ Konsumerhebung:

Stelling, J. N. (2009). *Kostenmanagement und Controlling*. München: Oldenburg Wissensverlag GmbH.

TheManagement. (2012). *Generische Strategien*. Abgerufen am 30. 04 2012 von <http://www.themanagement.de/Ressources/generische-strategien.htm>

Unternehmensplanung, Strategische. (2012). *Strategische Unternehmensplanung*. Abgerufen am 04. 09 2012 von Die Bildung von strategischen Geschäftsfeldern: <http://www.strategische-unternehmensplanung.alojado.de/die-bildung-von-strategischen-Geschaeftsfeldern.html>

Vollert, P. (2009-2010). Strategisches Management - Unternehmensstrategien. 4. *Unternehmensstrategien*. Vorlesungsskriptum FH Mittweida.

Vollert, P. (2009-2010). Strategisches Management-SGF Strategien. 5. *SGF-bezogene Strategien*. Vorlegungsskriptum FH Mittweida.

Wikipedia. (2012). *BCG-Matrix*. Abgerufen am 09. 04 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/BCG>

Wikipedia. (2012). *Bruttoinlandsprodukt*. Abgerufen am 27. 08 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Bruttoinlandsprodukt>

Wikipedia. (2012). *Cash Flow*. Abgerufen am 19. 09 2012 von [http://de.wikipedia.org/wiki/Cash Flow](http://de.wikipedia.org/wiki/Cash_Flow)

Wikipedia. (2012). *Die logistische Gleichung*. Abgerufen am 24. 09 2012 von http://de.wikipedia.org/wiki/Logistische_Gleichung

Wikipedia. (2012). *Diskrete Mathematik*. Abgerufen am 24. 09 2012 von http://de.wikipedia.org/wiki/Diskrete_Mathematik

Wikipedia. (2012). *EBITDA*. Abgerufen am 02. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/EBITDA>

Wikipedia. (2012). *Eigenkapitalquote*. Abgerufen am 17. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Eigenkapitalquote>

Wikipedia. (2012). *Feigenbaum-Konstante*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Feigenbaum-Konstante>

Wikipedia. (2012). *Fertigungsbetrieb*. Abgerufen am 04. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Fertigungsbetrieb>

Wikipedia. (2012). *Inflation*. Abgerufen am 27. 08 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Inflation>

Wikipedia. (2012). *Iteration*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Iteration>

Wikipedia. (2012). *Kaufkraft*. Abgerufen am 27. 08 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Kaufkraft%28Konsum%29>

Wikipedia. (2012). *Kundenzufriedenheit*. Abgerufen am 25. 08 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Kundenzufriedenheit>

Wikipedia. (2012). *Logistische Funktion*. Abgerufen am 24. 09 2012 von http://de.wikipedia.org/wiki/Logistische_Funktion

Wikipedia. (2012). *Logistische Gleichung*. Abgerufen am 24. 09 2012 von http://de.wikipedia.org/wiki/Logistische_Gleichung

Wikipedia. (2012). *Matrixorganisation*. Abgerufen am 10. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Matrixorganisation>

Wikipedia. (2012). *Orbit*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Orbit>

Wikipedia. (2012). *Populationsdynamik*. Abgerufen am 23. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/populationsdynamik>

Wikipedia. (2012). *Positionierung (Marketing)*. Abgerufen am 30. 07 2012 von [http://de.wikipedia.org/wiki/Positionierung_\(Marketing\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Positionierung_(Marketing))

Wikipedia. (2012). *Repeller*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://en.wikipedia.org/wiki/Repeller>

Wikipedia. (2012). *Schlanke Produktion*. Abgerufen am 02. 09 2012 von http://de.wikipedia.org/wiki/Schlanke_Produktion

Wikipedia. (2012). *Sigmoidfunktion*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Sigmoidfunktion>

Wikipedia. (2012). *Trendkurven*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Trendkurven>

Wikipedia. (2012). *Unstetigkeit*. Abgerufen am 24. 09 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Unstetigkeitsstelle>

Wikipedia. (2012). *Volkswirtschaft*. Abgerufen am 27. 08. 2012 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Volkswirtschaft>

Wirtschaftslexikon24. (2012). *Amortisationsdauer*. Abgerufen am 19. 09. 2012 von <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/amortisationsdauer/amortisationsdauer.htm>

Wirtschaftslexikon24. (2012). *Aufbauorganisation*. Abgerufen am 27. 08. 2012 von <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/aufbauorganisation/aufbauorganisation.htm>

Wirtschaftslexikon24. (2012). *Porter-Matrix*. Abgerufen am 30. 04. 2012 von <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/porter-matrix/porter-matrix.htm>

WKO. (2012). *Format*. Abgerufen am 23. 09. 2012 von Detail: http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=643578&dstid=19

15 Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Pistorf, am _____